

Chir.

192

m

Massart

conservative

Chirurgie.

1855.

Chir.

102^m

Chir. 192^m

Massart

Conservative Chirurgie,

oder

Entwicklung der Grundsätze und Mittel,

die

Amputation und Resection von Knochen zu vermeiden und die chirurgische Kunst mit der fortschreitenden Wissenschaft des Menschen, sowie mit der Civilisation und Humanität in Uebereinstimmung zu bringen.

Von

Amédée Massart,

Doctor der Medicin der Facultät zu Montpellier; Lauréat der Königlichen Academie der Medicin in Belgien, der Gesellschaft der medicinischen und Naturwissenschaften, der nationalen Gesellschaft der Medicin zu Lyon und der chirurgischen Academie zu Madrid; correspondirendem Mitglied der Gesellschaft der medicinischen und Naturwissenschaften zu Brüssel, der Gesellschaften der Medicin zu Gent und Antwerpen, der Gesellschaft der practischen Medicin und Chirurgie zu Montpellier, der academischen Gesellschaft zu Nantes, der Gesellschaft der Medicin zu Bordeaux, der nationalen Gesellschaft der Medicin zu Lyon, der medicinisch-practischen Gesellschaft zu Paris, der Gesellschaft der Medicin zu Nîmes; ausländischem Mitglied der chirurgischen Academie zu Madrid; ausländischer Redacteur der Union-Medica espagnole.

Eine von der Königlichen Academie Belgiens gekrönte und S. M. Leopold I., König der Belgier, gewidmete Preisschrift.

Deutsch bearbeitet

von

Dr. H. E. Flies,

ausübendem Arzt zu Steinau in Kurhessen.

Weimar, 1855.

Verlag und Druck von Bernhard Friedrich Voigt.

105. 2.

Conservative Chirurgie,

oder

Entwicklung der Grundsätze und Mittel,

die

Amputation und Resection von Knochen zu vermeiden und die chirurgische Kunst mit der fortschreitenden Wissenschaft des Menschen, sowie mit der Civilisation und Humanität in Uebereinstimmung zu bringen.

BIBLIOTHECA

REGIA

MONACENSIS.

Doctor der Medicin der Facultät zu Bonn, Mitglied der Königl. Academie der Medicin in Belgien, der Gesellschaft der medicinischen und Naturwissenschaften, der nationalen Gesellschaft der Medicin zu Lyon und der chirurgischen Academie zu Madrid; correspondirendes Mitglied der Gesellschaft der medicinischen und Naturwissenschaften zu Brüssel, der Gesellschaften der Medicin zu Gent und Antwerpen, der Gesellschaft der practischen Medicin und Chirurgie zu Montpellier, der academischen Gesellschaft zu Nantes, der Gesellschaft der Medicin zu Bordeaux, der nationalen Gesellschaft der Medicin zu Lyon, der medicinisch-practischen Gesellschaft zu Paris, der Gesellschaft der Medicin zu Nîmes; ausländisches Mitglied der chirurgischen Academie zu Madrid; ausländischer Medalear der Union-Medica europæa.

Eine von der Königl. Academie Belgiens gekrönte und S. M. Leopold I., König der Belgier, gewidmete Preisschrift.

Deutsch bearbeitet

von

Dr. H. E. Fries,

ausübendem Arzt zu Stein in Kurhessen.

Weimar, 1855.

Verlag und Druck von Bernhard Friedrich Voigt.

Vorrede.

Die abweichenden Ansichten und die ganz entgegengesetzten Curmethoden, welchen man in den der Academie der Medicin zu Paris im Jahre 1848 gemachten Mittheilungen über die Behandlung der Schusswunden und ihrer Complicationen begegnet, müssen Jedem, der sie mit Aufmerksamkeit liest, um so mehr auffallen, als es Practiker, gleich ausgezeichnet durch Gelehrsamkeit und Erfahrung, sind, welche in den Sitzungen den Stand der Heilkunde repräsentirten. *)

*) Herr Dr. H. J. Paul sagt in seiner gekrönten Schrift: Die conservative Chirurgie der Glieder, Breslau 1854, S. 80, §. 20: „Die überwiegende Mehrzahl auch der neueren „Wundärzte und zwar besonders derer, welche die bedeutendsten Erfahrungen über Schusswunden haben, Beguin, Baudens, Langenbeck, Stromeyer, Beck und Andere, „sprechen sich für die Anwendung der Kälte, des Eises, des

Woher nun diese Verschiedenheit der eingeschlagenen Curmethoden bei einem und demselben Organismus in sonst ganz gleichen Fällen? Kann der Grund hiervon etwa in einer unvollkommenen Kenntniss Dessen, was die Heilkräfte zu leisten vermögen, liegen? Der Reichthum an clinischen Erfahrungen über das Productive der hier wirkenden Kräfte, den die Militärchirurgie nachweisen kann *), beweist, dass der Grund davon nicht in dem Mangel von clinischer Erfahrung hinsichtlich der Heilkräfte gesucht werden kann.

Da aber bei aller clinischen Erfahrung diese entgegengesetzten Ansichten in der Wissenschaft fortbestehen und sich auf die heilenden Kräfte der Natur, durch welche auf die des Organismus eingewirkt wird, beziehen, so kann der Grund da-

„kalten Wassers mit Zusatz von Seesalz (Baudens), von Kochsalz (Boyer), Salpeter und Kochsalz (Schmucker) aus, und nur Velpeau und Roux verfechten die Cataplasmen, von denen Guthrie, allerdings wohl übertreibend, sagt, sie führten das Glied unbedingt zur Amputation.“

„Theoretisch betrachtet, „sagt Baudens, „kann es schwer zu begreifen scheinen, wie ein Körpertheil so lange ohne alle Gefahr mit Eis bedeckt werden könne, während schon ein Minuten lang zwischen den Fingern gehaltener Eiszapfen dieselben auf unerträgliche Weise erkältet. Der Unterschied liegt aber darin, dass hier normale, dort pathologische Wärme entzogen wird.“

*) Der schnell und sicher heilende Civil- und Militär-Wundarzt, oder Anleitung zur schnellen unmittelbaren Wiedervereinigung der Wunden, von Serre, Professor der Heilkunde an der Facultät zu Montpellier, vormaligem Oberwundarzt an dem Aloysius-Hospital daselbst, Mitglied des Athenäums zu Paris u. s. w. Ilmenau 1831.

von nur einerseits in der Unvollkommenheit der Kenntnisse über die Kräfte der Natur überhaupt, andererseits in der Unvollkommenheit der Kenntnisse über die Heilkräfte des Organismus selbst gesucht werden, weil es ein Drittes nicht giebt. Die Lösung dieser Frage hat daher zwei Beziehungen, einestheils, weil sie eine summarische, sich auf den Organismus in seiner Totalität unter allen seinen physiologischen und pathologischen Beziehungen zur Aussenwelt erstreckende ist, und die philosophische Sphäre der Physiologie betrifft, anderntheils, weil sie sich auf die allgemeine Naturphilosophie oder, im engeren Sinne, auf die Pharmacodynamik, welche die Physik, Chemie und Botanik umfasst, bezieht.

Die Philosophie der Physiologie hat daher die Frage zu beantworten: „wer oder was sind die sogenannten Heilkräfte des Organismus?“ während die Naturphilosophie oder die Philosophie der Pharmacodynamik die Frage: „wer oder was sind die allgemeinen Kräfte der Natur, und wie verhalten sich diese zu den Heilkräften des Organismus?“ zu beantworten hat.

Die Kräfte des Organismus, welche heilen, müssen nothwendiger Weise, damit derselbe in seiner Totalität erhalten werde, mithin leben, sich entwickeln und ausbilden könne, nach einem Gesetze wirken, welches, weil es sich sowohl auf den ganzen Organismus, als auf irgend welchen seiner Theile bezieht, sich als Gesetz des Lebens

darstellt, so wie die durch dasselbe und nach demselben wirkenden Kräfte des Lebens auch als die sogenannten Heilkräfte erscheinen. Diese Lebenskräfte offenbaren aber von dem ersten Athemzuge des Neugeborenen an durch die eintretende Respiration*) eine ununterbrochene Wechselwirkung mit den die Atmosphäre unserer Erde constituirenden Kräften, die daher nothwendiger Weise von derselben Wesentlichkeit als die Kräfte des

*) Die vitalen Kräfte unseres Organismus stehen mit den die Atmosphäre constituirenden Kräften sowohl durch die Respiration als auch durch die Resorption und Exhalation an der Peripherie desselben in constanter Wechselwirkung. Es findet hinsichtlich dieser Wechselwirkungen der wichtige, nicht genug hervorzuhebende Unterschied Statt, dass in den Lungen venöses Blut in arterielles umgewandelt wird, dass aber an der Peripherie des Organismus arterielles Blut in venöses umgewandelt wird. Diese beiden entgegengesetzten Respirationen oder Formverwandlungen stehen der Idee von einem Kreisläufe eines Bluts so entgegen, wie das Licht der Finsterniss. Die Philosophie der Physiologie darf sich durch die Anatomie oder das Mechanische nicht von dem Stande, den sie in der Medicin behauptet, verdrängen lassen. Wollte Hippokrates dasselbe sagen oder zog er den mechanischen Begriff vor: „*Qui „nectunt“ aut „texunt“, — fila in orbem ducendo, plicant, a principio in principium desinunt. — „Quod“ est circuitus in corpore, et unde incipit, eodem desinat.*“ Aber die Doppelseitigkeit der Wechselwirkungen der vitalen Kräfte des Organismus mit den Kräften der Aussenwelt offenbart sich noch in dem langen *tractus intestinorum*, dessen innerer Flächenraum mit dem der Schleimhaut der Lungen demjenigen der Peripherie des Organismus gleichkommen mag. Das Mechanische unterstützt das Dynamische, und weil das Erstere aus dem Letzteren hervorgeht, so liegt dieses jenem zu Grunde; der Fundamentalbegriff ist aber der vorzüglichere, weil erst durch denselben das Gesetz, unter welchem die vitalen Kräfte des Organismus wirken, erkannt werden kann.

lebenden Organismus selbst und so, wie diese, demselben Gesetze unterworfen sein müssen. Diese Erkenntniss ist von Wichtigkeit, weil man die pharmacodynamischen Wirkungen der so mannichfaltigen und an Intensität so verschiedenen Körper, welche man Heilkräfte nennt, auf die vitalen Kräfte des Organismus falsch beurtheilen wird, sobald man die Identität dieser und jener nicht erkannt hat. So wie das Pathologische eine Mannichfaltigkeit und Specificität in den vitalen Kräften darbietet, so hat auch die pharmacodynamische Wirkung des Heilmittels etwas Specifisches; aber diese Specificität muss der allgemeinen Wirkungsweise untergeordnet aufgefasst werden. Diese Auffassung wird um so leichter sein, wenn man erwägt, dass die vitalen Kräfte, nach dem ihre Wechselwirkungen bedingenden Gesetz, fortwährend sich in den allgemeinen Wirkungen der Pulsationen des Herzens offenbaren, während in den beiden Blutformen, dem venösen Blut und dem arteriellen Blut, dennoch Specifisches, Pathologisches liegen kann. Hiernach müssen die allgemeinen pharmacodynamischen Wirkungen der Körper einander so entgegengesetzt betrachtet werden, wie das arterielle Blut dem venösen Blut entgegengesetzt ist, deren allgemeine Wirkungen durch die Contraction und die Expansion*) der Ventrikel des Herzens

*) Die allgemeinen Wirkungen der unsere Atmosphäre constituirenden Kräfte offenbaren sich durch die Expansion

ausgedrückt werden. Die Pulsationen des Herzens, die ihrer Intensität nach so mannichfaltig und verschieden sind, haben ihrerseits dynamische Wirkungen auf die beiden Blutformen, eben weil sich in ihnen die beiden vitalen Kräfte summarisch ausdrücken.

Die auf die vitalen Kräfte des Organismus in seinem pathologischen Zustande angewandten Heilmittel sind theils mechanische, theils dynamische. Man bezweckt, die zwischen den beiden Lebenskräften bestehende Störung, durch welche Form von Erscheinungen sie sich auch offenbaren mag, zu beseitigen, das Gleichgewicht zwischen denselben wiederherzustellen. Es ist daher zu unterscheiden, welche dieser beiden Kräfte gestärkt oder geschwächt werden soll, womit die Alienation zusammenhängt. Die Erreichung dieses Zweckes bedingt aber auch, dass die Wirkung des mechanischen Mittels auch als Naturkraft erkannt werde, die hier als allgemeine Kraft die spezifische Kraft des pharmacodynamischen Mittels entweder unterstützt oder ihr entgegenwirkt. Alsdann erst kann die Behandlung eine wahre rationale genannt werden, so wie sich hieraus auch

und die Contraction derselben. Man kann sich hiervon durch die Abnahme und Zunahme der Höhe der Bogen des Polarlichts überzeugen. Ausserdem sind dieselben an anderen Weltkörpern beobachtet worden. — Bei der Entwicklung bis zur Ausbildung des Organismus herrscht der Expansionspol des arteriellen Bluts, von da ab bis in's Greisenalter der Contractionspol des venösen Bluts vor.

ergiebt, warum die empirische Heilmethode Erfolge haben konnte.

Die Organisation des Menschen, in ihrer Vollendung, ist, weil sie aus dem Gesetze, nach welchem die vitalen Kräfte wirken, hervorgeht, nothwendiger Weise der typische Ausdruck oder die Offenbarung des Gesetzes des Lebens selbst. Dieses drückt in der Doppelseitigkeit des Organismus, in den rhythmischen Bewegungen der beiden Lebenskräfte, in dem vollkommensten Gleichgewicht, die Abwägung oder die „Gerechtigkeit“ aus, die hinsichtlich der Entwicklung des Organismus durch alle Lebensstufen hindurch bis zu seiner Ausbildung, mit der „Weisheit“ und, hinsichtlich der in der Totalität der Organisation liegenden „Harmonie“, mit der „Wahrheit“ unzertrennlich verbunden ist.

Dieses in dreifacher Beziehung sich offenbarende Gesetz, nach welchem die vitalen Kräfte wirken, mag man dasselbe unter dem Gesichtspunct der Anatomie, der Physiologie oder Pathologie betrachten, bleibt unwandelbar dasselbe. Man werfe nur einen Blick auf die Mannichfaltigkeit der Formen, unter welchen sich die Krankheiten darbieten, so wird man sich überzeugen, dass in jeder Krankheitsform die drei Characteres des Lebensgesetzes unzertrennlich mit einander verbunden sich darbieten.

Darum, weil die vitalen Kräfte nach diesem Gesetze wirken, entfaltet sich der Geist des Menschen auf der Stufe der Vollendung, der Ent-

wicklung und Ausbildung in dieser dreifachen Beziehung um so mehr, als die Ausbildung mit constanter Hinsicht auf die in den harmonischen Bewegungen des Herzens sich ausdrückende „Gerechtigkeit“ Statt gehabt hat, worin die durch das Gefühl erkannten Wahrheiten ihre Wurzel haben und woraus das Wort „Gewissen“ (d. i. Abwägung, Gerechtigkeit) ursprünglich hervorgegangen ist, sowie auch daraus die Bezeichnung der sogenannten Heilkraft (*vis medicatrix*) als eine providentielle und mysteriöse entsprungen ist, welche, da sie, nach dem Geständniss der Aerzte, die Heilung des Kranken, oft ohne Hinzuthun des Künstlers,*) übernimmt, nichts Anderes ist, als das Gesetz des Lebens selbst.

Da die Beziehung der beiden vitalen Kräfte zu dem sie bedingenden Gesetz unerlässlich für jede physiologische Doctrin ist, weil ohne dieselbe die Basis nicht die richtige sein kann, so liegt in der Unterlassung dieser Nothwendigkeit ein Hinderniss für den weitem Fortschritt der Medicin in ihrer Totalität, das sich denn durch die oft ganz entgegengesetzten Ansichten und offenbaren Widersprüche in den Curverfahren zu erkennen giebt; denn ohne Kenntniss des Gesetzes des Lebens können auch die Kräfte, die dem Ge-

*) Hierauf bezieht sich auch die folgende Stelle im Hippokrates: „*De obscurissimis et difficillimis morbis opinio magis quam ars judicat, etsi in his peritia multum imperitiae praevaleat.*“

Man vergleiche S. 35, Anm. 2.

setze unterworfen sind, nach demselben und durch dasselbe wirken, nicht erkannt werden.

Die Aufstellung der Preisfrage von der Königl. Belgischen Academie der Medicin zu Brüssel (zu der, aller Wahrscheinlichkeit nach, die *Communications, faites à l'Académie de médecine par M. M. les docteurs Baudens, Roux, Malgaigne, Amussat, Blandin, Piorry, Velpeau, Huguier, Jobert (de Lamballe), Bégin, Rochoux, Lauguier etc. en 1848.* ihrerseits viel beitrugen, weil sie einen tiefen Blick in das Innere der Chirurgie und Medicin gestatten), „nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie die Mittel kennen lernen zu lassen, die Amputationen und die Resectionen von Knochen zu vermeiden“, ist eine neue Idee, welche aber, weil sie aus innerster Nothwendigkeit, dem Gefühle, selbst hervorgegangen ist, die Bürgschaft ihrer Erhaltung in sich trägt; sie kann, so lange die Wissenschaft einer Vervollkommnung fähig ist, nicht durch die Arbeiten eines Einzelnen, wenn dieselben auch systematisch geordnet sind, als geschlossen betrachtet werden. sondern die Frage bleibt für die Wissenschaft eine stets offene.

Dieser Begriff erklärt daher, warum, nach der Krönung des Werkes des Hrn. Dr. Massart im Jahre 1851 durch eine *medaille d'encouragement*, die Königlich Belgische Academie der Medicin auch das Werk des Herrn Dr. Paul durch eine *medaille d'encouragement* krönte.

Die Werke beider Verfasser unterstützen und ergänzen sich wechselseitig; denn obschon sie denselben Zweck, die Erhaltung der Glieder, verfolgen, so ist doch die Bearbeitung des Gegenstandes verschieden. Herr Dr. Massart hat das Verdienst, dass er der erste gewesen ist, welcher der Erhaltungschirurgie durch seine systematische Bearbeitung Gestalt und Form gegeben hat. Durch diese Form und durch die Wahl der Beobachtungen, zur Begründung von Möglichkeiten, vermied er die Breite und erleichterte dadurch den Ueberblick des Ganzen. Es ist begreiflich, dass, da er zu Sachverständigen spricht, um Thatsachen zu beweisen, die nur von solchen verstanden werden können, er seinem System nicht die Form eines Compendiums geben konnte. Seine Sprache verräth die eines Mannes, der langjährige und viele Erfahrungen am Krankenbette gemacht hat; sie ist offen; seine Philosophie bezeichnet die Königliche Academie als eine glänzende (*philosophie brillante*), und verschiedene Curmethoden, wie der Scott'sche Verband, die Curmethode Verdier's u. A., finden sich nicht in dem Werke des Herrn Paul beschrieben; was aber seinem Werke noch überdiess einen besondern Werth verleiht, ist die ausführliche Mittheilung der Beschreibung der abänderlich-permanenten (*amovo-inamovible*) Methode von Herrn Seutin selbst, und die Würdigung derselben.

Steinau, December 1854.

Der Uebersetzer.

Analytische Tafel der Capitel.

Seite
Einleitung 7 — 11

Erster Theil.

Doctrinärer Theil.

Erstes Capitel.

Schwere Gefahren und Missbräuche der Amputationen; ihre Ursachen. — Vorzüge der Erhaltung; Hindernisse, welchen man durch diese Doctrin begegnet; gleichzeitiger Fortschritt des Erhaltungsgeistes. — Zukunft des Erhaltungsgeistes in der Chirurgie; Gesetz der Geschicke, welches ihn mit dem Fortschritte der wahren Civilisation in Harmonie bringt. — Impuls, der dem Erhaltungs-Fortschritte durch die erste Hälfte des XIX. Jahrhunderts gegeben wurde 11 — 32

Zweites Capitel.

Von den Kenntnissen, die dem erhaltenden Wundarzte nothwendig sind. Medicinische Kenntnisse; — chirurgische Kenntnisse; physikalische und chemische Kenntnisse 33 — 40

Zweiter Theil.

Dogmatischer und clinischer Theil.

Von den Methoden und von den Mitteln, die Amputationen nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie zu vermeiden. 41

Drittes Capitel.

Chirurgische Krankheiten der Knochen:

1. Von der Necrose; ihre Definition. — Einfache Necrosen oder mit örtlicher Behandlung; Necrose als Symptom von einer Diathese mit örtlicher und allgemeiner Behandlung. — Einfache Necrosen, traumatische Necrose; von der Cauterisation der weichen Theile mit der concentrirten Salpetersäure, von H. Rivailié; Erfolg dieses Mittels. Invagimirte Necrose: Entdeckung von Delpech; Anwendung der verdünnten Schwefelsäure um den phosphorsauren Kalk der Knochen zu zerstören; Art und Besonderheiten der Anwendung; Thatsachen zur Unterstützung. Allgemeine oder partielle Necrose der Phalangen: Von der Amputation der Finger individuell oder in ihren eigenthümlichen Resultaten, und im Vergleich mit der eines Glieds betrachtet. — Ersatz dieser Operation durch die Extraction der necrosirten Phalangen; Geschichte dieser Stellvertretung; anatomische und physiologische Veränderungen, die an der kranken Stelle nach der Exstirpation des Sequesters eintreten; Ursachen der geringeren Schnelligkeit der entschiedenen Heilung bei dieser Methode als bei der der Amputation: Unbedeutendheit dieses leichten Nachtheils; Thatsachen.

Symptomatische Necrosen von einer Diathese oder unter ihrem Einflusse: Einige allgemeine Betrachtungen in Ansehung der therapeutischen Grundlagen. — Ausführliche Darlegung der wahren Grundsätze in der Behandlung dieser Kategorie von Necrosen. — Studium über zwei ausgezeichnete Heilmittel bei der scrophulösen Necrose: 1) Seebäder mit Wellenschlag, Thatsachen; 2) Leberthran.

II. Von der Caries. Dringlichkeit und Vorhergehung der Behandlung der Diathese. — Oertliche Mittel: 1) Stimulirende Mittel; 2) caustische Mittel: von dem caustischen Mittel des Dr. Chicoyne; Thatsachen zur Unterstützung; 3) *cauterium actuale*: seine Anwendungsweise. — Zwei Beobachtungen von scrophulöser Caries, die durch die Seebäder geheilt wurde, von Dr. Daniel. — Eine Beobachtung von scrophulöser Caries, die durch den Leberthran geheilt wurde, von Hrn. C. Dubreilh Sohn (zu Bordeaux). Spontane Heilung von scrophulöser Caries in der Epoche der Pubertät; Thatsache.

III. Von der *spina-ventosa*: Amputation, die durch das keilförmige Haarseil vermieden wird, nach dem Professor Weinhold an der Universität Halle; kritische Betrachtungen. 43 — 74

Viertes Capitel.

Chirurgische Krankheiten der weichen Theile:

I. Von der Verbrennung: Ausgedehnte Verbrennung der Glieder mit Erzeugung von Schorfen: analeptisches, tonisches Regimen und chirurgische Verfahren für die Verminderung der Dimensionen der Wunde an Stelle der Amputation; Thatsache.

II. Von der Zerreißung des Aneurysma der *poplitea*; Erfolg der Unterbindung der *arteria cruralis*; Thatsache. 75 — 79

Fünftes Capitel.

Chirurgische Krankheiten, welche zugleich die Knochen, einen, oder einige, oder alle umgebenden weichen Theile ergreifen.

I. Von den Fracturen. A. Fracturen, die mit einer Verletzung der Arterie complicirt sind; Stellvertretung der Amputation durch die Unterbindung.

B. Fracturen des Unterschenkels, die mit der Verletzung des *nervus tibialis anterior* complicirt sind; Durchschneidung des *nervus popliteus externus*, vorgeschlagen von dem Hrn. Professor Alquié, um die Amputation zu vermeiden.

C. Schiefe Fracturen mit grosser Zerreissung der weichen Theile und Verschiebung des obern Bruchstücks, oder Vorspringen des Knochens durch das Fleisch, und besonders comminutive Fracturen, durch allerlei Arten von äusseren Ursachen hervorgebracht: Triumph der Heilkunst über die Chirurgie bei dieser Art von Verletzungen. — Von den natürlichen therapeutischen Methoden und von der Vorbeugungsmethode; Indicationen und Mittel der ersteren; Thatsachen zur Unterstützung ihres Werthes. — Auf specielle Weise von der Vorbeugungsmethode gegen die entzündliche Reaction von Hrn. Emil Verdier: Opiumsälbe, mit oder ohne methodische Compression und kaltes Wasser; Thatsachen. — Andere Mittel, welche in die Classe der Ideen und der Methode des Hrn. Verdier gehören; Thatsachen. — Von den analytischen Behandlungsmethoden: Wann und warum sind sie nothwendig?

A. Von der Entzündung: sie überall bekämpfen, heist die Amputation überall vermeiden; anti-phlogistische Methode; Thatsachen.

B. Von dem wesentlich nervösen Zustande; Nutzen des Opiums und des Moschus in starken Gaben; Thatsachen.

C. Der nervöse Erethismus, der verderbliche intermittirende Character und der Trismus mit einander und mit örtlichen Complicationen verbunden; Erhaltung durch die medicinische Therapie; Thatsache.

D. Von der wahren Einschnürring; glückliche Wirkungen der Einschnidung.

E. Von sehr schweren örtlichen und allgemeinen Zufällen, die durch die Gegenwart des Eiters hervorgebracht werden; Dringlichkeit seiner Ausleerung; Thatsache.

Von den empirischen eingreifenden Behandlungsmethoden, von ihrer Definition und ihrer Anwendung; Mittel zu ihrem Dienste; Thatsachen.

II. Von dem ulcerösen Krebs der Glieder, der zugleich die Knochen und die weichen Theile einnimmt: die Amputation wird durch die vielfältige und lange Zeit fortgesetzte Cauterisation vermieden; Beobachtung von einem Krebs der untern Extremität der bei-

den Knochen des Vorderarms, der auf diese Weise
von dem Hrn. Dr. Riviaillé geheilt wurde.

III. Von der Gangrän, welche die ganze
Dicke eines Glieds oder seiner Finger ein-
nimmt.

A. Von der Gangrän durch die Kälte und
durch das Mutterkorn; Heilung durch die Heil-
kraft der Natur allein.

B. Von der *gangrena senilis*; Erfolge der toni-
schen und antispasmodischen Mittel, allein oder mehr
oder weniger mit einander verbunden, und von der
örtlichen Anwendung der Wärme, nach Bro-
die, S. Cooper, S. Taylor, und von dem Wiener
Aetzmittel, nach dem Verfahren des Hrn. J. C. Se-
gers, Civilwundarzt des Hospitals Saint-Nicolas (Bel-
gien); Thatsachen. Fall von *gangrena senilis* aus
mechanischer Ursache, wo die tonisch-beruhigende
Behandlung die Amputation entfernt hat. — Erfolg
der antiphlogistischen Methode in den Fällen
von *gangrena senilis*, wo die Phlogose vorherrscht;
Thatsachen.

IV. Von den Wunden, welche alle Gewebe eines
Gliedes oder seiner Finger umfassen, unmittelbare Ver-
einigung; Thatsachen. 80—175

Sechstes Capitel.

Chirurgische Krankheiten der Gelenke:

I. Von den Wunden der Gelenke, besonders
durch Schusswaffen; die fast ausschliessliche
Vorschrift der Amputation, ersetzt durch die fast aus-
schliessliche Vorschrift der Erhaltung; summarisches
Studium hinsichtlich der Erhaltungs-Therapie, der Ur-
sachen, welche diese Wunden verderblich machen;
Auszeichnung und Dienste Lisfranc's in diesem
Theile der Wissenschaft und der Kunst; verschiedene
Mittel, die besonders den Ursachen angemessen sind,
die complicirenden Reizungen und Entzündungen zu
verhüten und zu bekämpfen; Thatsachen zur Unter-
stützung.

II. Von den Verstauchungen und den
Luxationen.

MASSART, Conservative Chirurgie.

**

A. Von den Verstauchungen des Fusses:
 Dringlichkeit von einer unmittelbaren, methodischen, bisweilen innern Behandlung, und Wichtigkeit von einer Ueberwachung nach der Behandlung, um weitere Zufälle und die Amputation zu vermeiden.

B. Von der vollständigen Luxation des astragalus; Stellvertretung seiner Extraction für die Amputation des Unterschenkels als Regel von J. L. Petit aufgestellt; Thatsache.

III. Eiterung des Hüftgelenks; Jodkali; Heilung durch Anchylose.

IV. Von den weissen Geschwülsten: Weisse Geschwulst am Handgelenk; Heilung vermittelt eines gestärkten Compressivverbandes, durch Blandin. — Clinische Betrachtungen.

Der Scott'sche Verband: Von seiner Anwendung, der Amputation in den Fällen von weissen Geschwülsten zu begegnen; Beschreibung und Thatsachen zur Unterstützung von Dr. Boileau von Castelnau.

Von der Anwendung der Moxas und der des Wiener Aetzmittels, um die weissen Geschwülste mit oder ohne Anchylose zu heilen; Thatsachen.

Von der äussern Anwendung der Belladonna in derselben Absicht; Thatsache.

Von den Gelenkabscessen der Phalangen, die uneigentlich mit dem Namen von weissen Geschwülsten bezeichnet werden; Heilung durch die Entleerung des Eiters und der necrosirten Theile, mittelst eines breiten Querschnitts, im Niveau der Dorsalseite des Gelenks; Thatsachen 176—220

Dritter Theil.**Dogmatischer und clinischer Theil.**

Von den Methoden und den Mitteln, die Resectionen der Knochen nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie zu vermeiden.

221

Siebentes Capitel.**Chirurgische Krankheiten der Knochen.**

Einige vorgängige Allgemeinheiten über die Resectionen der Knochen.

I. Von der invaginirten Necrose: Gefahren der partiellen oder totalen Resectionen; dieselben Mittel, sie zu vermeiden, wie die, welche gegen die Amputation gerühmt werden. — Von der Necrose des Stumpfs: Plumasseau und Bourdonnet von Charpie, in verdünnter Schwefelsäure getränkt: Thatsache. — Methode der Abwartung: vergleichende Würdigung.

II. Von der Caries: Erfolg derselben örtlichen und besonders allgemeinen Mittel, die in dem zweiten Theile auseinandergesetzt worden sind. — Erfolg der heilenden Natur allein, in der Epoche der Pubertät, bei den Scrophulösen.

III. Von den serösen Kysten und Hydatiden, die sich in den Knochen entwickelt haben: Compression und Einschneidung.

IV. Von dem Vorspringen der Fragmente einer Fractur durch eine Wunde: Chloroformium. — Einschneidung. — Zurücklassen des Bruchstücks in der Wunde.

V. Von dem fehlerhaften oder missgestalteten Callus: Permanente Ausdehnung. — Compression. — Zerreißung des Callus. — Haarseil.

VI. Falsche Gelenke: Prophylactik; falsche Gelenke und nachfolgende Resection der Knochen, die durch die Untersagung der Schwefelbäder bei den erst vor Kurzem von Fracturen Geheilten verhütet werden. — Oertliche Mittel, die Resection zu vermeiden: I. Die Reibung; That-

sache. — II. Die Compression (White). — III. Die Vesicatorien. — IV. Das Aetzkali. — V. Die Reizung mit der Spatel; Thatsache. — VI. Die Haarseile; Thatsachen. — VII. Durchschneidung der Pseudarthrose durch den silbernen Faden von Sommé (in Antwerpen); Thatsache. — VIII. Der runde Bohrer, in der Temperatur des siedenden Wassers, von Mayor; Thatsache. — IX. Das Tenotom; Thatsache. — X. Die Acupunctur. — XI. Die Punctirung unter der Haut und die Nadel. — XII. Der Galvanismus; Thatsache 223—256

Achtes Capitel.

Chirurgische Krankheiten, welche gleichzeitig die Knochen und einen, oder einige, oder alle umgebenden weichen Theile ergriffen, und chirurgische Krankheiten der Knochen: Verweisung auf den zweiten Theil, wo die bekannten und beschriebenen Mittel, die Amputation zu vermeiden, auch diejenigen sind, die Resection der Knochen in gewissen chirurgischen Krankheiten dieser zwei Abtheilungen zu vermeiden, wegen welcher man gleichfalls diese beiden Operationsweisen aufgestellt hat 257—258

Neuntes Capitel.

Beschreibende, comparative und critische Auseinandersetzung der Hyponarthecie und der abänderlich-permanenten Methode 259—301

Einleitung.

Eins der erhabensten und heilsamsten Streben der Wissenschaft des Menschen, in dem XIX. Jahrhundert, ist das, welches sie der Erhaltungschirurgie zuführt. Der Tag, wo zum ersten Mal die Kunst zu der seit mehr als zwei tausend Jahren unter ihrem Messer blutenden und verstümmelt werdenden Menschheit sagen kann: In diesen und in jenen Fällen soll das chirurgische Messer nicht mehr schneiden, soll das Blut des Menschen nicht mehr fließen, und diese Glieder, welche Gott für den Menschen gebildet hat, soll der Mensch erhalten! — Dieser Tag ist ohne Widerspruch einer der glücklichsten des Lebens der kranken Menschen; er fügt zugleich zu der Berechnung der Heilkunde erhabene Gedanken und Handlungen, und bereichert sie mit einem bewunderungswürdigen Fortschritte.

Eine solche Revolution hat etwas Göttliches; sie bezweckt, wenn ich so sagen soll, die Befreiung des menschlichen Körpers von den grossen chirurgischen Verwüstungen, und vor den Thatsachen, die sie hervorbringt, scheinen mir die, aus Veranlassung unserer Kunst, sceptischsten und spöttischsten

Geister ihre verjährtten Züge in ganz andere verändern zu müssen.

Die Materialien und der Plan dieses neuen Gebäudes sind nach und nach von hervorragenden Männern verschiedener Zeiten und verschiedener Orte, und besonders durch die Schule von Montpellier und die Belgische, geliefert worden.

Ein Schüler dieser berühmten Schule, war ich seit langer Zeit in die Ideen und Resultate der Erhaltungschirurgie eingeweiht, welche von ihren Professoren über äussere Klinik und Operationen gelehrt und realisirt wurden; als Practiker war ich des schönen Gedankens von Louis eingedenk, ahmte ich Lisfranc nach, und vermied durch die permanente Methode mehr als ein Mal die Amputation und die Resection von Knochen an Gliedern, die zu der einen oder der andern von andern Practikern verdammt worden waren.

So durch die Wissenschaft und durch die Kunst unterrichtet, war ich emsig darauf bedacht, sowohl die Ideen, als auch die früheren und gegenwärtigen Thatschen der Erhaltungschirurgie zu ordnen, sie zu systematisiren, um daraus eine Doctrin und ein festes experimentales Ganze, d. h. einen Mittelpunkt von Grundsätzen und Thatsachen, welcher alle Bemühungen und alle schon bekannten Erfolge darböte, und der der Ausgangspunct zu neuen Unternehmungen und die Grundlage für zukünftige Fortschritte würde, zu bilden.

Dieser vorbehaltene Entwurf, der sich nichtsdestoweniger auf ein Album von zahlreichen Bemerkungen gründete, wurde in seinem Studium und in seiner Ausführung durch academische Kämpfe verzögert, welche ich damals in Frankreich, in Spanien und in Belgien zu bestehen hatte.

In ihrem Programme zu den Preisen für die Bewerbung von 1849 — 1851 stellte die königliche Academie der Medicin in Belgien die folgende Frage auf:

„Nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie die Mittel kennen lernen zu lassen, durch welche die Amputationen und Resectionen von Knochen vermieden werden könnten.“

Veranlassung unserer Kunst, septischsten und spöttischsten

MASSART, Conservative Chirurgie.

Auf diesen edlen, an die medicinisch-chirurgische Welt ergangenen Ruf blieb mein Entwurf nicht mehr ein blosser Vorsatz; ich beeilte mich, ihn in Ausführung zu bringen.

Meine Schrift wurde in der feierlichen Sitzung vom 29. November 1851 gekrönt (Medaille zur Aufmunterung von 200 Fr.)

Die Aufstellung dieser Preisfrage hat allzu merkwürdige Charactere, als dass ich die Betrachtungen, die sie an die Hand giebt, mit Stillschweigen übergehen könnte. Ich fühlte mich um so mehr gedrungen, sie zu machen, als das Antragsrecht, das mit so grosser Schicklichkeit und Tact von dieser berühmten Gesellschaft vor allen andern gelehrten Körperschaften ergriffen wurde, mir nicht allgemein verstanden und begriffen worden zu sein scheint, wie es doch zu sein verdiente.

Dieses Antragsrecht hat, in der That, eine ruhmvolle und hohe Bedeutung; es giebt erstens einen öffentlichen Beweis von der Priorität und von der Vorzüglichkeit der Kenntnisse, welche die königliche Academie der Medicin in Belgien über die gegenwärtigen Bedürfnisse der chirurgischen Kunst besitzt, über die modernen Bestrebungen ihres Geistes und über die in dieser Absicht schon realisirten Mittel.

Dann bin ich von dem tiefen und bewegenden Mitleiden ergriffen, welches ihr der verstümmelte Mensch einflösst, und das diese schöne Frage der Kunst und Wissenschaft durch eine schöne Handlung ziert. Endlich reicht eine selbst summarische Prüfung hin, um erkennen zu lassen, dass dieser Gegenstand auf eine speciellere Weise von der Belgischen Chirurgie behandelt und erweitert worden ist, wo er tiefe und lebensvolle Wurzeln getrieben hat. Dort ist es, in der That, wo, unter Anderm jene berühmte Methode, die sich auf die erweitertsten Grundsätze der Erhaltung stützt, geboren wurde, und die durch jenen geistreichen Verband materiell dargestellt ist, welcher, allein, jener harten, von Mathias Mayor (von Lausanne) so gut angedeuteten Nothwendigkeit eine Grenze

gesetzt hat: „Bei den complicirten Fracturen,“ schrieb er im Jahre 1833 *), „liegt, wenn die Wundärzte zu der Amputation „Zuflucht nehmen, der Grund einzig darin, dass sie einen „schicklichen Verband entbehren.“ Ich bewundere zu sehr die Erhaltungserfolge der Belgischen Chirurgie, und sympathisire zu sehr mit dem Geiste hohen Fortschrittes und den humanen Absichten der königlichen Academie der Medicin in Belgien, um die Gelegenheit, welche mir diese Vorrede darbietet, zu versäumen, ihr Gerechtigkeit und Ehrerbietung zu beweisen.

Ein Buch über die Erhaltungschirurgie hat das seltene Privilegium, wesentlich der Ort vom Zusammenlaufen grosser wissenschaftlicher Ideen, schöner klinischer Thatsachen, edler aus dem Herzen zum Kopfe gestiegener Gedanken und harmonischer Beziehungen der Chirurgie zu der Civilisation zu sein, welchen letzteren Gesichtspunct ich zuerst ausgedrückt habe, und den ich in dem ersten Theile dieses Werkes nachweisen werde.

Dieses Buch ist nothwendig, um den gegenwärtigen und zukünftigen chirurgischen Anstrengungen die integrale Erhaltung des menschlichen Organismus als Endzweck, die entdeckten und durch die Erfahrung erprobten Mittel, die rein dogmatisirten Ideen und die Ausdehnung der den zukünftigen Arbeiten eröffneten weiten Bahn zu bezeichnen.

Dann hat es das wenig gemeine Verdienst, eine Neuheit . . . von grösserem Nutzen zu sein.

Endlich würde, so unbekannt auch der Verfasser eines solchen Buches sein mag, dieser nichtsdestoweniger den Reflex des Glanzes, des Adels und der Erhabenheit des Gegenstandes vermeiden können. Diese seltene Verknüpfung ist glücklicher Weise für den Schreiber ein Trost, der ihn er-muthigt.

*) Journ. des conn. méd. chir. nov. 1833.

Das Werk, das ich heute dem Publicum darbiete, ist nach diesen erhabenen Bedingungen von Kunst, Wissenschaft, Philantropie, Civilisation und Fortschritt abgefasst und ausgeführt worden. Die königliche Academie der Medicin in Belgien hat diese kühne Hingebung eines Soldaten der Wissenschaft mit einer Krone geehrt *).

Darum, weil mein Buch an das rührt, was es nur Edles und Erhabenes in der Welt giebt, — darum, weil es die Auszeichnung einer berühmten Academie trägt, — darum, weil es an die in dem Fortschritte der Wissenschaft des Menschen, des socialen Glückes und der wahren Civilisation am Meisten vorgerückten Nationen gerichtet ist, habe ich es dem Erhabenen Souverain, welcher sowohl mit dem Herzen und Geist, als durch seine königliche Macht über ein Volk herrscht, das ihn ohne Unterlass segnet, gewidmet; ich habe S. M. den König der Belgier genannt.

S. M. hat durch die huldreiche Annahme dieser Widmung mich mit einer Gunst geehrt, deren Erinnerung künftighin, als eine ausgezeichnete Ermuthigung, allen meinen Arbeiten vorstehen soll und in den Annalen meiner Familie verewigt werden wird.

Ehe ich diese Vorrede schliesse, halte ich es für nützlich, einige Bemerkungen über den Plan des Ganzen und über die verschiedenen Eintheilungen zu machen.

Ich habe meinen Gegenstand in drei Theile getheilt:

Der erste ist einem allgemeinen Studium über die Schwere, die Gefahren und den Missbrauch der Amputationen und über die Vorzüge der Erhaltung, die gleichzeitigen Fortschritte des Erhaltungsgeistes in der Chirurgie u. s. w. gewidmet. Er schliesst auch eine demonstrative Darstellung der dem Wundarzte, welcher erhalten will, nothwendigen Kenntnisse in sich.

*) Ich sage kühne Hingebung, weil zur Zeit des Schlusses dieser länger als ein Jahr offenen Bewerbung, meine Schrift sich . . . allein! fand.

Der zweite enthält eine beschreibende klinische und dogmatische Durchgehung der Mittel, die Amputationen nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie zu vermeiden. Ich habe jede Methode, jedes Verfahren, jeden *modus faciendi* durch eine oder mehrere ausgewählte Beobachtungen unterstützt; denn, in unserer Wissenschaft will man, (wie die Apostel nach der Auferstehung, die That sehen, hören und fühlen, um überzeugt zu sein.

Ich habe die Mittel, die Amputationen zu vermeiden, gruppiert, indem ich sie hinsichtlich der chirurgischen Krankheit, welche sie erfordert, zusammenstellte, und ich habe alsdann diese chirurgischen Krankheiten in mehreren Gruppen vereinigt, indem ich sie auf den einer jeden von ihnen gemeinschaftlichen organischen Sitz bezog. Ich bedauere, dass diese Eintheilungen und Unterabtheilungen wenig wissenschaftlich und fast ganz willkürlich sind; übrigens ist hier eine gut gemachte Classification nicht das, worauf es am Meisten ankommt, und dann scheint sie mir unmöglich.

Der dritte Theil ist der ausführlichen Auseinandersetzung der Mittel die Resectionen der Knochen zu vermeiden vorbehalten. Ich bin dabei demselben Plane und derselben Ordnung, von der ich eben gesprochen, gefolgt.

Diese Trennung der Amputationen und der Resectionen von Knochen ist fehlerhaft, aus dem Grunde, dass es mehrere therapeutische Mittel giebt, die sich sowohl für die einen, wie für die andern eignen, und dass man sich daher in der Alternative zu wiederholen oder zurückzuweisen befindet. Ich habe diesen Fehler nicht umgangen, um die Verwirrung und das Missliche zu vermeiden, was aus der Vermengung mit den andern Mitteln, die ausschliesslich und vorzüglich gerühmt werden, um entweder die Amputation, oder die Resection zu vermeiden, hätte hervorgehen können.

Endlich habe ich ein Capitel besonders darauf verwandt, die Hyponarthécie, und besonders die Methode von H. Seutin (in Brüssel) kennen lernen zu lassen: dieses ist das

Schlusscapitel. Da diese Methoden, einerseits vorbeugend sich den Zufällen, Verschlimmerungen und Complicationen, welche, wenn sie eintreten, bald die eine, bald die andere der fraglichen Operationen nothwendig machen, widersetzen; und ich, andererseits, einen grossen Raum der Auseinandersetzung und Würdigung des Werkes des Wundarztes des Hospitals Saint-Pierre schuldig bin, war ich wohl gezwungen, meine Arbeit durch diesen Uebergang zu endigen.

Erster Theil.

Doctrinaler Theil.

durch diesen Uebergang zu endigen. Pierre schuldig bin, war ich wohl gezwungen, meine Arbeit Würdigung des Werkes des Wundarzte des Hospitals Saint- andersseits, einen grossen Haum der Auseinandersetzung und chen Operationen notwendig machen, widersetzen; und ich, wenn sie eintreten, bald die eine, bald die andere der fragli- den Zufällen, Verschlimmerungen und Complicationen, welche Schlusscapitel. Da diese Methoden, einerseits vorgehend sich

„In der Chirurgie, sind die Erfolge, welche am meisten Ehre bringen, nicht immer diejenigen, welche das meiste Blut kosten.“

Louis.

Erstes Capitel.

„Nach dem Ruhm, welchen eine gut gemachte Operation einbringen kann, noch weniger glänzend, aber nicht weniger nützlich, nämlich die Operation zu machen.“

Doctrinaler Theil.

„Nachdem wir uns nunmehr mit der Lehre der Chirurgie beschäftigen, so ist es unser Vorzug, die Grundsätze der Chirurgie, welche durch diese Doctrin begreift wird, gleichzeitiger Vorlesung zu unterwerfen.“

Die Amputation eines Gliedes ist die ernsthafteste und gefährlichste Operation der Praxis und das furchtbarste chirurgische Mittel. Man hat es nicht in der That und erstens ein, wenn auch nur ein theilhaftes, Menschenopfer, das von der Chirurgie vollbracht wird? Dann, wenn dieses Opfer des Theils an dem Ganzen glücklich vollendet ist, bleibt ein verletztes Individuum zurück, welches die fortwährende Gegenwart der Neuigkeit von Mitleid, des Mitleids von allen und des Zurückstoßens von gewissen Personen mit idiosyncrasischer Sensibilität ist. Der arme Amputirte muss nichtsdessenungeachtet sehr glücklich schätzen, wenn er nicht dabei gebracht ist, diese Neuigkeit und dieses Mitleid von Andern, die Betrüger, anzusprechen. Ich habe also Grund gehabt, im Eingange zu sagen: Diese chirurgische Handlung ist die ernsthafteste der

„In der Chirurgie, wie auf den Schlachtfeldern, sind die Erfolge,
„welche am meisten Ehre bringen, nicht immer diejenigen, welche
„das meiste Blut kosten.“

LOUIS.

„Nach dem Ruhme, welchen eine gut gemachte Operation ein-
„bringen kann, giebt es noch einen anderen, zwar weniger glän-
„zenden, aber sicherern, nämlich die Operation unnöthig zu machen.“

LISFRANK.

Kunst, denn sie schliesst an und für sich zugleich die Frage von vitaler Zukunft, welche dem Kliniker fast immer mit Ausschliessung der andern vorbehalten ist, — und die Frage von socialer Zukunft in sich. Ist man alsdann selbst wenn sie gelingt, vollkommen berechtigt, sie, wie Hr. Professor Bouisson (von Montpellier), nur eine halbe Wohlthat*) zu nennen? die oft sehr bitter, bitterer als ein ganzes Unglück, ist. Andererseits ist die Amputation das zweideutigste und folglich das furchtbarste Rettungsmittel: denn sie schliesst hundertmal die unmittelbare oder mittelbare Gelegenheit in sich, den Verwundeten unkommen zu lassen; und man kann bei dieser Gelegenheit mit dem gelehrten Wundarzte, den ich eben citire, sagen, „dass durch die Möglichkeit eines nahen Todes erkannt.“**) Man kann diese unglückliche Wahrheit nicht entziehen, wenn man an die Möglichkeit des Eintritts der Luft in die Venen, der

Erstes Capitel.

Schwere, Gefahren und Missbräuche der Amputationen; ihre Ursachen. — Vorzüge der Erhaltung; Hindernisse, welchen man durch diese Doctrin begegnet; gleichzeitiger Fortschritt des Erhaltungsgеistes in der Chirurgie.

Die Amputation eines Gliedes ist der ernsthafteste Act der Praxis und das furchtbarste therapeutische Mittel.

Ist es nicht in der That und erstens ein, wenn auch nur partielles, Menschenopfer, das von der Chirurgie vollzogen wird? Dann, wenn dieses Opfer des Theils an dem Ganzen glücklich vollendet ist, bleibt ein verstümmeltes Individuum übrig, welches alsdann der fortwährende Gegenstand der Neugierde von einigen, des Mitleids von allen und des Zurückstossens von gewissen Personen mit idiosyncrasischer Sensibilität ist. Der arme Amputirte muss nichtsdestoweniger sich sehr glücklich schätzen, wenn er nicht dahin gebracht ist, diese Neugierde und dieses Mitleiden von Andern, als Bettler, anzusprechen. Ich habe also Grund gehabt, im Eingange zu sagen: Diese chirurgische Handlung ist die ernsthafteste der

Kunst, denn sie schliesst an und für sich zugleich die Frage von vitaler Zukunft, welche dem Kliniker fast immer mit Ausschliessung der andern vorbehalten ist, — und die Frage von socialer Zukunft in sich. Ist man alsdann, selbst wenn sie gelingt, vollkommen berechtigt, sie, wie Hr. Professor Bouisson (von Montpellier), nur eine halbe Wohlthat*) zu nennen? die oft sehr bitter, bitterer als ein ganzes Unglück, ist!

Andererseits ist die Amputation das zweideutigste und folglich das furchtbarste Rettungsmittel: denn sie schliesst hundertmal die unmittelbare oder mittelbare Gelegenheit in sich, den Verwundeten umkommen zu lassen; und man kann bei dieser Gelegenheit mit dem gelehrten Wundarzte, den ich eben citirte, sagen, „dass sie die Gewissheit eines entfernten Todes „durch die Möglichkeit eines nahen Todes erkaufte.“**) Man kann diese unglückliche Wahrheit nicht entkräften, wenn man an die Möglichkeit des Eintritts der Luft in die Venen, der plötzlichen Ergiessung einer grossen Menge von Blut, der Asphyxie, einer grossen und plötzlichen Aufregung des Nervensystems und der Ohnmacht denkt, fünf hauptsächliche Ursachen von unmittelbarem Tode während der Operation; wenn man sich erinnert, wie viel Operirte später an Tetanus, an Convulsionen, an der Venenentzündung, an der purulenten Bauchfellsentzündung, an dem Uebermass der Eiterung, an der Resorption des Eiters u. s. w. unterliegen!

Es ist dieses ein trauriges und für die Statistik weit geöffnetes Feld, die nicht verfehlt hat, es vielleicht mehr als jedes andere zu cultiviren; denn es ist so leicht, daselbst dicke Summen von Resultaten zu erndten, deren Causalität eine sehr augenscheinliche ist, und über welche man gewiss die Zahlen auf- und absteigen lässt. Diese unbeugsame mathematische Bestimmung hat die Gefahren der Amputation berechnet, ohne davon selbst einen kleinsten Bruch in ihrer Ab-

*) *Leçon de clôture du cours de clinique chirurgicale, prononcée le 28. Février 1846.*

**) *Leçon de clôture déjà citée.*

schätzung zu verlieren, und stimmt, wie man sehen wird, mit den Betrachtungen von derselben Natur, die ich habe vorausgehen lassen, überein.

Nach den statistischen Tabellen von Th. Gamanus starb von 3,586 Amputirten 1,146, d. h. 1 von 3 $\frac{1}{6}$.*)

Die Amputation hat also ungefähr ein Drittel der Kranken getödtet: Dieses ist ungeheuer und erschrecklich, wenn man bedenkt, dass es ein Heilmittel ist, welches zu einem solchen Resultate geführt hat. Dieses Verhältniss scheint jedoch sehr befriedigend, wenn man einen der berühmtesten Wundärzte dieses Jahrhunderts sagen hört: „Von zwei Amputationen muss man sich glücklich schätzen, wenn nur eine Erfolg hat; oft verliert man die beiden Kranken. Wenn man von drei zwei rettet, ist es ein sehr schöner Erfolg; drei unter vier ist ein ungeheurer Erfolg.“**)

Also wenn die Amputation die Hälfte der Kranken unkommen lässt, eine unverwerfliche Erfahrung in dieser Materie, heisst diess schon Glück! Nach solchen Worten und solchen Beweisen ist es nicht nöthig, andere Statistiken durchzugehen; ist es nicht nöthig, bei dem heutigen Geschlechte die Irrthümlichkeit jener Behauptung Pelletan's bemerken zu lassen: „Die Heilkunst,“ sagte dieser Wundarzt, „triumphirt niemals glücklicher, als wenn sie die chirurgischen Mittel oder Operationen anwenden kann.“***)

Man begreift, dass bei diesen Resultaten die Wissenschaft die Regeln der Indication der Amputation mit Zurückhaltung, mit Bestimmtheit, mit Strenge hat festsetzen müssen: man ist übereingekommen, nur in der äussersten Dringlichkeit zu amputiren, wenn die Erhaltung des Glieds unmöglich und es augenscheinlich ist, dass man durch einen Verzug die Existenz des Ganzen, des Kranken, in Gefahr bringe.

*) *The lancet*, 1845.

**) Dupuytren, *Leçon orales de Clinique chirurgicale*.

***) Pelletan, *Clin. chirurg. t. 1. p. 116*.

Unglücklicher Weise ist man nicht immer, und ist nicht immer ein Slave dieser Theorie in der Praxis gewesen.

Sagen wir die ganze Wahrheit: man hat die Amputation missbraucht, man hat dieses Heilmittel im Uebermass angewandt, wie man es so oft in der Medicin mit den pharmaceutischen Mitteln thut, und man hat buchstäblich die allgemeine Meinung, welche will, „dass die Wundärzte nur zu schneiden verlangen, und dass sie in der grössten Freude seien, wenn sie, die Scheere in der Hand, in vollem Tuche schneiden können,“ gerechtfertigt. *)

Menschen mit eben so wenig Ueberlegung verstümmeln, als man oft anwendet, ihnen einen Lancettstich zu machen, dieses ist, meiner Meinung nach, der sonderbarste und beklagenswertheste Missbrauch, den ich kenne.

Es ist mir nicht unbekannt, dass unerhörte und dringende Fälle vorkommen, wo die Indication, ein Glied zu erhalten und die, es zu amputiren, augenblicklich und gleichzeitig eben so ungewiss, zweifelhaft, dunkel und unerfassbar sind. Ein eingeborner und durch die Praxis entwickelter Tact ist allein fähig, das Geheimniss dieser wahrhaft gordischen Knoten der Klinik zu lösen und zu errathen; die Wundärzte, die nicht mit dieser wundersamen Gabe begabt sind (und dieses ist die grösste Zahl), sind genöthigt, es zu durchschneiden: und wenn es ihnen begegnet, dass sie es durch eine vielleicht überflüssige Amputation thun, so wollen wir sie nicht anklagen; erinnern wir uns, dass in diesen für die urtheilende Therapie unentwirrbaren Fällen die heutige Wissenschaft den Mann der Kunst verlässt, und er mit seiner Entscheidung und dem Zufalle allein bleibt! Ich weiss recht wohl, dass bei den Armeen im Felde die Militärwundärzte bisweilen in der physischen Nothwendigkeit sind, viel zu amputiren, allzuviel zu amputiren und darauf hin zu amputiren.

*) Dionis, p. 733.

Wenn man an die Dringlichkeit denkt, die Verwundeten auf Wagen oder Karren, deren Stösse die schwersten Complicationen herbeiführen, fortzuschaffen; — an die Gewissheit, worin man sich oft befindet, ihnen keine weiteren geeigneten Sorgen widmen zu können; — an die Ueberfüllung; — an die Nothwendigkeit zurückzugehen u. s. w. u. s. w. denkt, so sieht man wohl ein, dass die Amputation das einzige Mittel ist, die beträchtlichen traumatischen Verletzungen, wie man zu sagen pflegt, zu vereinfachen. *)

Mitten unter dem Zusammentreffen solcher Umstände ist man wohl gezwungen, Glieder zu opfern, deren Erhaltung in den Hospitälern und in Städten augenscheinlich sicher und ausführbar ist: ist man genöthigt, das Messer anstatt der Erhaltungsvorschriften der Kunst, anstatt der Vermittelung der Heilkräfte der Natur, der medicinischen Mittel und der chirurgischen Verfahren, welche diese innere Vorsehung durch harmonische Mitwirkung unterstützen, anzuwenden. Dieses ist eine Besonderheit von Opfern und Unglücksfällen, die man zu allen denjenigen hinzufügen muss, die der Krieg schon hervorbringt; aber Menschen immer verstümmeln lassen, von denjenigen selbst, welche immer die Kunst und die Mittel, sie oft vollständig zu erhalten, gelernt haben, und aus Unmöglichkeit der Anwendung die heilsamen Fortschritte und Anweisungen der Wissenschaft unnütz machen, dieses heisst das Maass durch die grössten Uebel anfüllen.

*) Der Feldchirurg, oder die Behandlung der im Kriege am Häufigsten vorkommenden Verwundungen, von F. Friso, früherem Oberchirurgen der „Italienischen“ und der „Grossen Armee“ unter Napoleon, nach dem Französischen bearbeitet von Hugo Hartmann, Dr. med. et chir. Weimar 1849, eins der vorzüglichsten neuern Werke, empfiehlt sich als Vademecum; ausserdem der schnell und sicher heilende Civil- und Militär-Wundarzt, oder Anleitung zur schnellen und unmittelbaren Wiedervereinigung der Wunden, von M. Serre, Professor der Wundheilkunde an der Facultät zu Montpellier etc. Ilmenau 1831.

Anm. d. Uebers.

In den zwei Kategorien von Ausnahmefällen, die ich eben bezeichnet habe, sind die Wundärzte nicht frei: die einen werden durch den Zufall, die andern durch die Nothwendigkeit beherrscht und geleitet. Auch sind die Vorwürfe, die ich gegen einen der schwersten Missbräuche richte, nicht, ich erkläre es ein für alle Mal, für sie, und die Schmerzen, die mir das Herz zerreißen, kommen von wo anders her.

Mitten im Fortschritt einer Wissenschaft wie die unsrige, deren Gegenstand der würdigste von der Welt ist, sollten die Verkehrtheiten, die Ausdehnung und das Uebermass der Amputationen eines Tages energische Protestationen in Worten und in Demonstrationen durch eine entgegengesetzte Therapie hervorrufen. B agieu, Ledran und Bilguer haben sich gegen den Missbrauch der Amputation der Glieder erhoben; aber sie haben sich besonders für die Verwundeten der Schlachtfelder interessirt, und man weiss, dass in dieser letzteren Hinsicht schonende Zurückhaltung beobachtet werden muss.

Man hat endlich gesehen, was, grosser Gott! doch von einer handgreiflichen Augenscheinlichkeit im Anfange war, — man hat, sage ich, endlich gesehen, dass es besser ist, einen Arm, eine Hand, ein Glied, mehr oder weniger unvollkommen, zu besitzen, als sie nicht zu besitzen. Es ist wahr, dass ein oberes Glied relativ schätzbarer ist, als ein unteres Glied; die Erhaltung dieses letzteren ist gleichwohl nicht zu verachten, ich schwöre es, was man auch darüber sagen mag, und was auch die Fabricanten von künstlichen Beinen sagen mögen.

Jedermann hat noch nicht, ich gestehe es, jene grobe Wahrheit des Gemeinsinnes bemerkt, und es sind noch Männer übrig geblieben, welche ihr Messer und ihre Argumente an den Unvollkommenheiten der erhaltenen Glieder geschärft haben, um andern die Ueberzeugung von der unerlässlichen Nützlichkeit der chirurgischen Verstümmelung beizubringen.

Ein erhaltenes Glied besitzt zwar nicht immer alle Verrichtungen, welche es vor seiner Verwundung ausübte; aber, um mich des Vernünftelns dieser selben Wundärzte zu bedienen,

wenn sie einen Patienten zu der Amputation vorbereiten, und ihm die Vortheile der Aufopferung des Theils für das Wohl des Ganzen auseinandersetzen, will ich meinerseits sagen: es ist vorzüglicher, das Ganze zu retten, indem man nur die Functionen eines Theils opfert. Wenn man so verfährt, so hat man die Aufopferung des Theils und die tausend Gefahren der Operation weniger, was unvergleichlich vorthafter ist.

Ich will ihnen noch ausserdem die Frage stellen, wie es die Anhänger der Lithotritie den absoluten Steinschneidern gemacht haben: Wenn eins eurer eigenen Glieder durch eine sogenannte chirurgische Krankheit in Gefahr ist, so sind eure Collegen über das, was geschehen muss, getheilt: die einen schlagen die Amputation vor; die andern garantiren die Erhaltung, aber mit einiger Gebrechlichkeit, Unvollkommenheit und Difformität; ich sage nun: wählt!

Ohne allen Zweifel werden sie sich nicht zweimal bitten lassen, um ganz zu bleiben, um den Preis der eben angenommenen Misslichkeiten, und die ich mit einer übertriebenen Reichlichkeit vorausgesetzt habe, wie ich gleich nach der Beobachtung zeigen will.

Man hat in der That und oft erhaltene Glieder fast oder selbst ganz dieselben Dienste, für welche sie vor der chirurgischen Verletzung geeignet waren, thun und sich, von ihnen selbst, in ihrem vorhergegangenen gesunden Zustande betrachtet, nicht unterscheiden gesehen; ich übernehme es, in dem Laufe dieses Werkes hiervon Beweise zu liefern.

Ich fahre mit der Durchgehung der örtlichen Unvollkommenheiten, welche die Erhaltung zurücklassen kann, fort. Bei manchen comminutiven Fracturen, z. B., kommt die Heilung mit einer Verkürzung des Gliedes zu Stande. Es scheint mir, dass man sich bei einem solchen Resultate sehr glücklich schätzen muss: einige Centimetres weniger Länge, rechts oder links, hindern keinen, seinen Bedürfnissen vorzustehen und sich zu vertheidigen; ein hölzernes Bein würde ihn seiner Familie oder dem Staate haben zur Last fallen, und ihn in

die Kategorie der völlig unangreifbaren Wesen, sei er ein Herkules oder ein Perseus! versetzen lassen.

Bei den comminutiven Fracturen durch Schusswaffen bleibt oft, wenn die Erhaltung gelungen ist, eine oder mehrere Fisteln zurück, welche ein wenig purulente Flüssigkeit liefern. Wenn der Eiter sich anhäuft und für den Augenblick keinen Ausweg nach Aussen findet, so ist der Theil, worin er seinen Sitz hat, anzuschwellen ausgesetzt. Man hat behauptet, dass diese Fisteln und die zufällige Anschwellung, die sie begleitet, das Glied an seinen Verrichtungen verhindern, besonders wenn es sich von dem Oberschenkel handelt, und in der Folge den Tod der Individuen herbeiführten. Wenn man wirklich solche Resultate beobachtet hat, so ist es nicht die Schuld der Erhaltungsmethoden; man muss sich alsdann an die Unwissenheit der von den Kranken in diesen Fällen hinzugezogenen Wundärzte halten: sie haben die verstopften Fistelgänge nicht erweitert, um der Anschwellung zu begegnen; sie haben keine Blutegel angewandt, um die örtliche Reizung oder Entzündung zu bekämpfen; sie haben keine auflösenden Mittel angewandt, wann die Phlogose nicht mehr existirte; sie wussten nicht die Diathesen, welche die Constitution des Individuums verdarben, zu bekämpfen; beschränkten sich auf die leidende Oertlichkeit und bereiteten die Unheilbarkeit und den Tod vor. Lisfranc, dessen Benehmen man nicht allzusehr nachahmen kann, war, indem er die medicinischen Vorschriften, die er gegen die consecutiven Ereignisse dieser Art formulirte, befolgte, Militairwundarzt; er kannte und behielt Verbindungen mit Officieren, welche Fistelgänge hatten, die nach comminutiven Fracturen des Oberschenkels fortbestanden, und er hat niemals bei ihnen weder diese schlimmen Zufälle, noch jenes Unvermögen beobachtet, wovon gewisse Wundärzte so viel Lärm gemacht haben. Ich will ausserdem bemerken lassen, dass die Fistelgänge der oberen Glieder und die wenigen Unannehmlichkeiten, die sich daran knüpfen, sie nicht verhindern, die feinsten Dienste mit einer grossen Genauigkeit zu thun: so hat Lisfranc ohne

Amputation einen Verwundeten geheilt, der an einer comminutiven Fractur durch Schusswaffe des oberen Gliedes litt, welches sich nachher in dem fistulösen Zustande, von dem ich spreche, befand; das Individuum, das ein Bijoutier war, fuhr fort, sich seinem Stande wie früher zu widmen. Man stelle sich diesen selben Mann amputirt und lebend vor, und suche die Unterschiede und ziehe die Schlüsse. Die leichten Verbände und die wenigen Sorgen von Vorsicht und Ueberwachung, welche diese fortdauernden Fistelgänge fordern, machen kaum mehr Mühe und Unannehmlichkeit, als ein Vesicator oder ein permanentes Cauterium; nun aber frage ich: hat ein Wundarzt jemals die Amputation des Gliedes vorge schlagen, um es von einem bleibenden Cauterium zu befreien, und hätte er sie angerathen, so würde jeder die Achseln gezuckt haben und würde sein Cauterium behalten.

Um das Gebiet der Amputation schnell zu verengen, genügte es nicht, die Vorzüge von verschiedenen Arten der Erhaltung zu bemerken, weil es noch viele andere Dinge durchzumachen, zu thun, abzuwarten, zu lernen gab. Die Ursachen, welche den Missbrauch der chirurgischen Verstümmelungen begünstigt und unterhalten haben, sind zahlreich, und es bedurfte Zeit, um sie aufzusuchen, sie zu bekämpfen und sie zu beschränken. Ich will deren einige angeben; diese Untersuchungen werden den Menschen zu Lectionen dienen.

1) Das Verbot jeder blutigen Operation, das an die Geistlichen im Jahr 1163 von dem Concilium zu Tours ergangen war, muss als ein beklagenswerthes Uebel aus dem Gesichtspuncte ihres unmittelbaren und mittelbaren Einflusses auf die Heilkunst betrachtet werden. Von da an wurde in der That die von den Universitäten verdrängte Chirurgie lange Zeit von der Medicin, mit der sie unzertrennlich verbunden ist, getrennt und den ungebildeten Laien jener Zeiten überlassen. Die Verknüpfung der Medicin mit der Chirurgie wurde in der Folge für eine radicale Unmöglichkeit gehalten, und diese vermeintliche Unmöglichkeit wurde ein Vorurtheil. Und es wird immer das schöne Beispiel von ruhiger Opposition, welches im

XIV. Jahrhundert, durch seine Praxis und grosse Chirurgie ein Doctor der Medicin von Montpellier, der zugleich Priester, Kammerherr, Capellan und Arzt des Papstes war, Guy de Chauliac, gab, wie ein Tadel wiegen. Später hat diese Trennung des Zusammenhangs in der Heilkunde Mühe gehabt, sich durch secundäre Intention wieder zu vereinigen, und in dem gegenwärtigen Augenblick, wenn man die Gedanken und die Handlungen der Wundärzte beobachtet, wird man sich überzeugen können, dass die Wunde noch nicht ganz vernarbt ist, und dass es noch mehr als einen giebt, „der gewohnt ist, nur aus mehr oder weniger schlechter Mechanik,“ nach dem Ausdruck Lisfranc's, „zu handeln.“*) So wurden, Dank dem Concilium von Tours, dass es die Chirurgie der Unwissenheit preisgab, durch ihre Sequestration, die sie aller Communication mit der Medicin beraubte, und durch die Macht der Gewohnheit an diese Trennung von Körper und von Geist, alle verwundeten Glieder, welche die Autocratie der Natur, die Hygiene und die medicinische Therapie retten konnten und mussten, unvermeidlich geopfert, — und ich unterlasse es zu denken, wie viel deren die Amputation gemäht hat, ohne den in die Einführung und in den Fortschritt der Erhaltungsideen und ihrer Anwendung gebrachten Verzug zu zählen.

Spanien, das, allein in Europa, noch heutzutage die letzten Spuren dieser absoluten Scheidung des chirurgischen Geistes und des medicinischen Geistes erhält — Spanien bietet das traurige Bild und die gleichzeitigen Belege von allen diesen Behauptungen dar. Die Doctrin der Erhaltungschirurgie zeigt sich dort kaum im entstehenden Zustande, und wenn sie ein klein wenig auf die Oberfläche der spanischen Lehre und Praxis gegleitet ist, so verdankt sie es den internationalen Verbindungen; sie ist nur eine Einführung eines ausländischen Products. Dieses ist so wahr, der chirurgische Körper dieses Landes ist so schlecht geneigt, dieses wohlthätige Product zu erproben und sich bei dieser Gelegenheit einen Ruf von Voll-

*) Lisfranc, *Précis de Médecine opératoire*.

endung zu machen, dass die chirurgischen Fälle, die dem blutigen Manuel und der Routine entzogen werden, sich stets äusserst selten zeigen. Es ereignet sich kaum, dass man in jedem fünfjährigen Cyclus der spanischen Presse eine glückliche Beobachtung erhascht, wo das medicinische Mittel das schneidende und schmerzhaft Mittel entthront hat. Die, welche ich übersetzt und vor zwei Jahren in dem *Journal de Médecine de Bruxelles* bekannt gemacht habe, ist die einzige, die ich seit vier Jahren gefunden, und überdiess rührte sie von einem Doctor der Medicin her. *)

2) Es herrscht noch heutzutage, besonders in einigen materialistischen Schulen ohne Philosophie, eine unglückliche und falsche Meinung, welche die eine ihrer Wurzeln in der vorhergehenden Ursache hat, oder eine entfernte Folge davon ist. Diese Meinung zieht mit ebenso viel Leichtigkeit Schüler an, als sie die Faulheit autorisirt und unterstützt, und beschränkt das Feld der zu erlangenden Kenntnisse und der zu besiegenden Schwierigkeiten. Ich kenne in Wahrheit mehr als einen Wundarzt, der behauptet, dass die Chirurgie die Medicin entbehren könne; mehr als einen, der es glaubt, und viele, die sich über sie hinaussetzen. Man begreift, dass diese systematische Unkenntniss der Medicin auf die ausschliessliche Rolle eines Operators herabsetzt, ihn in der Erfindung von Instrumenten und von neuen operativen Verfahren sich verlieren, und ihn, wie der vulgäre Haufe, die Macht und die Sicherheit der Chirurgie nach der Zahl von Armen und Beinen, die er abschneidet, schätzen lässt.

3) Die Jugend des Wundarztes ist ein individuelles und vorübergehendes Verhältniss, worin er sich besonders von dem Geiste zu amputiren besessen findet. In dieser Lebensperiode

*) *Académie de méd. de Paris, séance du 13. septembre 1851.*
 folgende Stelle ist es, worauf sich der Verfasser bezieht:
 *) *Guérison d'un hygroma chronique, à l'aide des seules fomentations avec le vin scillitique; — observation traduite de l'Espagnol, et suivie de considérations et réflexions, par M. le docteur Massart, in Journ. de Méd. de Bruxelles, juillet 1851, p. 45 et suiv.*

sind in der That die Reflexionen kurz, die clinische Erfahrung fast null, und man schlägt, um zu heilen, den kürzesten Weg ein: man schneidet das Uebel ab. . . . mit dem Theile; dieses ist eine beendigte Sache. Und nun, beim Beginnen der Laufbahn, gestehen wir es offen, ist man interessirt, von sich sprechen zu lassen; man kann eine dieser stolzen Selbstlieben haben, welche uns ein Ruf von chirurgischer Geschicklichkeit darstellt, als wenn er nicht auf eine oder mehrere dieser Dramen der Heilkunst, wo das Blut spritzt, die Muskeln zucken und das Messer schneidet, gegründet werden könnte; und man fasst das Publicum an seiner schwachen Seite oder vielmehr an seiner falschen Seite, welches mehr Ruhm in dem Erfolg der Amputation eines Gliedes, als in dem Erfolg seiner Erhaltung schimmern sieht.

Ich will, als Beweis zur Unterstützung, eine notorische und sehr gemeine Thatsache bemerken lassen: nämlich, dass alle Wundärzte der grossen Hospitäler weniger in einer vorgerückten Periode ihrer Carrière, als im Anfange operirt haben.

Es ist ein öffentliches Geständniss des Herrn Velpeau, welches aus demselben Gesichtspuncte nicht weniger entscheidend ist; hier ist es: „Je weiter ich gehe,“ sagte neulich der Wundarzt der Charité, „desto weniger amputire ich. Ein difformes Glied ist noch besser als ein künstliches Glied. So lange noch Hoffnung vorhanden ist, das Glied zu erhalten, schneide man es nicht ab.“ *) Der junge Wundarzt muss sich also waffnen . . . aber mit Klugheit; sich mit hohen medicinischen und chirurgischen Kenntnissen versehen, und niemals den Egoismus bis zu der Grausamkeit treiben, seines Gleichen, ohne Nothwendigkeit und ohne ein anderes

*) *Académ. de méd. de Paris, séance du 12. septembre 1848.* Folgende Stelle ist es, worauf sich der Verfasser bezieht: „*Au total, plus que je vieillis dans la pratique, moins je suis partisan de l'amputation immédiate. J'amputai plus en 1830 qu'en 1848, et en juin moins qu'en février dernier.*“ *Plaies d'Armes à feu, communications faites à l'académie nationale à Paris 1849.*

Anm. d. Uebers.

Interesse, als das seines Ruhmes, des neugebornen Wund-
arztes, zu verstümmeln.

4) In dem Masse, als die Kunst fortgeschritten ist, hat die Zahl der Fälle, die man ehemals als die Amputation erheischende betrachtete, merklich abgenommen. Dieses entschuldigt und erklärt bis zu einem gewissen Punkte die Häufigkeit der Opfer der Chirurgie in früheren Epochen: damals war der Künstler wie der Kranke gehalten, sich nach den Vorschriften der gleichzeitigen Kunst zu richten, da sie noch nicht die Methoden und die Mittel sie zu vermeiden kannten, welche weitere Fortschritte einführen mussten. Es war diess eine radicale Nothwendigkeit, die sich heutiges Tages beträchtlich vermindert hat, wovon man sich aus den detaillirten und speciellen Untersuchungen dieses Werkes über den Erhaltungsgeist in der Chirurgie wird überzeugen können.

Der unglückliche Einfluss dieser Ursachen — weniger der der dritten, welcher permanent ist, weil er zu allen Zeiten und allen Menschen gemein ist — vermindert und verwischt sich mehr und mehr heut zu Tage, obgleich er noch an manchen Orten und bei einigen Wundärzten sehr deutlich erscheint. Ich will hiervon nur einen sehr schlagenden Beweis geben: Man denke sich die Frage der königlichen Academie der Medicin in Belgien hundert Jahre, selbst sechszig Jahre (indem ich, wohl verstanden, das auf die Resectionen von Knochen und auf die Mittel sie zu vermeiden Bezügliche ausnehme) früher gestellt vor, so würde der unterrichtetste Wundarzt dieser Epochen in diesem Gegenstande nicht den Stoff von zehn Seiten gefunden haben.

Wichtige Gründe, welche die Philosophie der Civilisation liefert, und auf die sich noch kein Wundarzt vor mir bezogen hat, sichern die fortschreitende Entwicklung dieses Strebens zur Erhaltungschirurgie, unabhängig von den mit der Ausdehnung der Doctrin, der weitem Durchdringung des medicinischen Geistes und der Fortschritte der Wissenschaft des Menschen verbundenen Einflüssen. Der Geist der wahren Civilisation, d. h., der christlichen Civilisation, ist wesentlich

feind dem Blute und der Verstümmelung des menschlichen Körpers. Man setze mir nicht, als Einwürfe, die blutigen Dramen, die scheusslichen Rachen und die Grausamkeiten in Masse oder im Einzelnen entgegen, die in ihrem Namen begangen worden sind. Die Leidenschaften und die menschlichen Interessen haben sich, ich gestehe es, hinter einer göttlichen Maske verborgen; aber die Ideen, die, unter der Regierung des Herodes, von dem Himmel gekommen sind, sind nicht die Mitschuldigen der Menschen, welche gewagt haben, aus ihnen Kriegswaffen zu machen, während dass sie doch Urkunden des Friedens sind u. s. w.

Ja, der Geist der wahren Civilisation besteht in Liebe, Achtung, Mitleiden und Barmherzigkeit; er entzieht nicht, sondern er fügt zu; er ist kein Vernichter, sondern Wiederhersteller, Erretter. Er giesst in Strömen das geistige Element an die Stelle des materialistischen Elements. Die active und erfindsame Idee folgt unaufhörlich auf das Materielle und Rohe; aus dem Verbrauche der Naturproducte geht der Mensch über zu dem Verbrauche seiner Kräfte (Electricität u. s. w.), und das Materielle nimmt immer mehr und mehr eine feine, gehorsame, geistige und neue Form an.

Man sehe auf der Fläche der Erde, wie viel Umgestaltungen sind nicht schon aus diesem Samen von christlicher Civilisation hervorgegangen! In der Industrie und in der Gesellschaft ist der Mensch nicht mehr die Maschine der Fabricanten und die Sache des Meisters; der alte kriegerische und angreifende Geist der Völker concentrirt sich in ihrer nationalen Vertheidigung und in dem Schutze ihrer Freunde; die Eroberung hat nicht mehr den militärischen Ruhm und die Plünderung des Besiegten zum Zweck: sie ist ein Civilisationsmittel. . . . Während dass die Humanität, hingerissen durch den kräftigen und fortdauernden Schwung, der ihrem Geiste und ihrem Gefühle durch das Christenthum gegeben ist, immer mehr und mehr ihr Nervenleben vorherrschen fühlt. Wer kennt nicht die Entwicklung und die zunehmende Häufigkeit des nervösen Erethismus und des Krampfes in dem System unserer Kranken. Aber wenn

es hier eine Quelle von krankhaften Beschwerden für die Individuen giebt, so wollen wir uns beeilen, allgemeine Vortheile von einer höheren Ordnung, die mehr als einen Ersatz bieten, zu constatiren. Unsere vitale Sensibilität hat sich nicht allein der Menge nach, sondern auch der Qualität nach entwickelt; wir würden auf unseren Kampfbahnen den Anblick eines blutenden Gladiators oder eines den wilden Thieren ausgesetzten Menschen nicht ertragen; hinsichtlich der Kämpfe und der Opfer ertragen wir nur die Bildnisse. Diese radicale Verschiedenheit in den Sitten und in den Schauspielen der alten und der neuern Gesellschaft beweisen, dass diese die materiellen Ursachen, welche das Blut und das Fleisch des Menschen vergeuden, mehr und mehr verabscheut. Man kann diese Beispiele vervielfältigen, um festzustellen, dass unsere Sensibilität seit bald 2000 Jahren eine tiefe Veränderung erleidet, welche sie erhebt und sie für ein Ziel modificirt; dieses Ziel ist ihre Vereinigung mit dem christlichen Gedanken. Indem wir unseren sensitiven Kräften grössere Feinheit und Empfänglichkeit für humane Eindrücke geben, setzt sie Gott in Uebereinstimmung mit den Ideen von Liebe und Barmherzigkeit des Christenthums, welche mehr Garantien und Triumph in diesem Consensus des Fleisches und des Geistes finden werden.

In der alten Gesellschaft verdeckte der Mensch seine Sensibilität mit dem Kürass des Stoicismus; heut zu Tage würde diese philosophische Bewaffnung eben so übel gewählt sein, als das Kostüm des Zeno. Die Anästhesie durch den Aether und das Chloroform konnte allein den gegenwärtigen Bedürfnissen unseres Nervensystems Genüge leisten: auch ist diese Entdeckung der Welt nur zur Zeit ihrer allgemeinen Opportunität überliefert worden.

Kann, inmitten dieser christlichen Civilisation, deren Hauch überall circulirt, die Chirurgie vermeiden, sich umzugestalten, d. h., sich wieder zu verjüngen? Wehe ihr, wenn sie jemals durch einen siegreichen Widerstand dem christlichen Geiste sich entzöge! denn sie würde der Zukunft den Rücken zuwen-

den, um in die Vergangenheit zurückzukehren; sie würde die Ehre der Wissenschaft mit einem Schandfleck brandmarken und würde ein zweites Malwerth sein, sich als die niedrige Gefährtin des Baderhandwerks zu zeigen! Aber nein, sie würde sich diesem Hauche, der von Oben in alle Gedanken und in alle Handlungen des Menschen gesandt, und wovon dieses Buch der beginnende Beweis ist, nicht entziehen können. Die alte Gesellschaft hat ihre heidnische Chirurgie gehabt; es liegt in der Bestimmung der neuern Gesellschaft, ihre christliche Chirurgie zu haben.

Je mehr man, in der That, über den Gang der wahren Civilisation, über unsere correlativen chirurgischen Bestrebungen und über ihren Vergleich mit den unserm Zeitalter vorhergehenden Zeiten nachdenkt, desto mehr tritt diese Wahrheit hervor. Es geht daraus klar hervor, dass es ein Gesetz der Geschieke giebt, welches nach und nach und stufenweise den chirurgischen Geist mit dem der Civilisation in Harmonie bringt. Da unsere Civilisation wesentlich christlich ist, d. h., voll von Sanftmuth, Frieden, Mitleiden und Liebe, so strebt unsere Chirurgie ohne Unterlass und unausweichlich sich mit diesem universellen Beweger in Harmonie zu setzen. Darum wird sie eine erhaltende, und es giebt, wohl verstanden, keine menschliche Macht, die fähig ist, die Heilkunde und Heilkunst aufzuhalten, weil sie sich auf Gott zurückleitet.

Einst wird die Chirurgie fast ohne Waffen sein. Alsdann wird das Arsenal unserer Kunst in den Museen der Antiquare sein, das Blut wird nicht mehr auf Verordnung, als nur in langen Zwischenräumen fließen, und das Herz des Wundarztes wird nicht nöthig haben, von Stahl gemacht zu sein. Der Raum der Chirurgie und des Wundarztes wird selbst in der Kunst und in der Welt so klein sein, dass sie nicht, wie heut zu Tage, eine specielle Existenz werden behalten können: sie werden sich in der Medicin und in dem Arzte auflösen, und diese Verschmelzung wird jene bewunderungswürdige Einheit bilden, die der Typus der Vollkommenheit ist. Die Entdeckung der Anesthesie ist auf den Weg dieser Zukunft gesetzt

worden, damit der Menschheit die unermessliche Reihe von blutigen Schmerzen, die ihr noch zu durchlaufen übrig ist, verhüllt werde.

Um meine Gedanken, die schon in Erfüllung gegangenen und die ihnen noch folgenden Thatsachen recht zu verstehen, muss man sich einen wahren Begriff von der Chirurgie machen. Ohne diese Bedingung läuft man Gefahr, sich in Unglauben oder in ein falsches Licht zu setzen. Die Chirurgie ist ein Theil der medicinischen Therapie, mit demselben Rechte, wie die Diätetik und die Pharmacie; sie ist nur durch die Art ihrer Mittel speciell, welche der mechanischen Ordnung angehören; sie ist die Dienerin der Medicin. Man weiss, dass der Slave sich frei gemacht und seinen Herrn lange Zeit hindurch verläugnet hat; aber unser Jahrhundert ist Zeuge von einer neuen und aufrichtigen Annäherung, und besitzt Beweise von einem cordialen Verständniss. Obgleich die Chirurgie von Zeit zu Zeit das Gesicht des Parvenu zur Schau trägt, so ist sie nichtsdestoweniger der Medicin untergeordnet: diess ist ihre alte Rolle, die sie wieder beginnt, bis dass sie durch diese letztere absorbirt ist. Ich bemerke jetzt, dass, um das oben erwähnte Gesetz der Geschicke zu erfüllen, die christliche Civilisation an ihren göttlichen und wachsenden Einfluss den fortschreitenden Gang der Wissenschaft des Menschen fesselt, indem sie alle gleichzeitig bestehenden Hülfsmittel gegen ihr Ziel lenkt. Die unaufhörliche Erwerbung der Grunddogmen der Medicin und die successive Entwicklung der Diätetik und der Pharmacie müssen nach und nach den dritten Theil der Therapie, ihren mechanischen und instrumentalen Theil, verwischen; wir haben hiervon schon Beweise in diesem Buche und ausser demselben. Die hygienischen und medicamentösen Schätze, welche die Natur und die Wissenschaft des Menschen einschliessen, sind von uns in ihren Tiefen nicht erkannt, und von Zeit zu Zeit zieht man daraus irgend ein Wunder hervor, welches die Gestalt des Gegenwärtigen verändert; sie bringen daher in ihren Schooss, zweifeln wir nicht

daran, die dynamischen Thatsachen, welche an die Stelle der mechanischen Thatsachen treten müssen.

Die Erhaltungschirurgie ist, wie die besten Dinge dieser Welt, angegriffen, aber niemals widerlegt worden. Hier sind einige dieser von Hrn. Professor Alquié*) formulirten Angriffe, der schon geantwortet hat; ich wiederhole sie, um meinerseits darauf zu antworten:

„Man weiss wohl,“ hat man gesagt, „dass bisweilen Personen, die von einem nahen Ende bedroht waren, durch die Heilkraft der Natur gerettet wurden; dass schwer verwundete Glieder, ungeachtet der schwersten Gefahren, erhalten worden sind. Wenn wir annehmen, sagt Pott, dass die Amputation in einer gewissen Kategorie von Verletzungen nothwendig ist, so behaupten wir nicht, dass man eine Heilung ohne diese Operation erhalten könne, sondern nur dass, in den meisten dieser Fälle, der Kranke umkommen wird, wenn man ihn nicht diesem äussersten Hülfsmittel unterwirft.“

Wenn Sie anerkannten, dass die Erhaltung von schwer verwundeten Gliedern bisweilen erhalten wurde, so verursacht mir Ihr vermeintlicher Einwurf, zu Gunsten der Amputation in der Mehrheit der Fälle, das Gefühl von einem Topfe, den Sie sich auf ungeschickte Weise an den Kopf werfen. Sind einmal Thatsachen von Erhaltung anerkannt, so verdienen Sie, wenn Sie die Ursachen und die Mittel derselben, ohne die Bedingungen ihrer Reproduction aufzusuchen, dem Zufalle überlassen, erstens nicht mehr den Titel von Arzt oder Wundarzt; Sie gehen bis zur Abschwörung von dem edelsten Dienste der Humanität, dem des Nachdenkens, der Ueberlegung und der Anwendung der abstracten, solchermassen entfesselten Wahrheiten. Und zweitens, wenn Sie alsdann bei der allgemeinen Vorschrift der Amputation beharren, so sind Sie der Routine im höchsten Grade schuldig Ich übergehe das Uebrige, um zu vermeiden, zu grausam zu sein!

*) *Annales cliniques de Montpellier*, p. 44, 1853.

Ein anderer Angriff: „Die allgemeinen Vorschriften, die Sie überwiegend sein lassen wollen, sind nicht mehr anwendbar, wenn es sich um einen bestimmten Fall handelt. In Gegenwart eines Subjects, dessen Schulter, Unter- oder Oberschenkel zerschmettert sein würden, wird die Indication der Amputation von zwei Praktikern nicht auf gleiche Weise beurtheilt werden, und wie werden Ihre Vorschriften eine Entkräftigung oder eine Bestätigung erhalten können, welches Resultat sie auch haben mögen.“

Erstens will ich wie Hr. Professor Alquié antworten: weil es sich um einen zweifelhaften Fall handelt, muss man das Glied zu erhalten versuchen.

Zweitens, wenn ein Wundarzt nicht fähig ist, die Beziehungen eines gegebenen Falles zu den allgemeinen Vorschriften zu bestimmen, so bedauere ich ihn, und seine Clienten noch mehr. Für einen solchen Menschen giebt es Handwerke, die von dem Arbeiter gar keine geistige Anstrengung erfordern: Die Hacke wird ihm besser sein, als das Bistouri. Die Wissenschaft ist aus allgemeinen Vorschriften oder Grundsätzen gebildet, und die Kunst besteht in deren Anwendung; die Anwendung einer allgemeinen Idee in der conservativen Chirurgie auf einen individuellen Fall läugnen wollen, heisst die Wissenschaft und die Kunst selbst läugnen.

Dritter Angriff: Ihr Erhaltungschirurgen, sagt man uns endlich, euer therapeutisches Verfahren ist ein scheues, und ihr habt das Leben mancher Verwundeten in Gefahr gebracht. Der erste Theil dieser Behauptung scheint wirklich von einem Blindgeborenen dictirt zu sein, weil die ausgezeichnetsten Erhaltungschirurgen auch die anerkannt geschicktesten Operateure sind. Ist es nöthig, die Namen Lisfranc, Dupuytren, Delpeche, Velpeau, Alquié u. s. w. u. s. w. zu citiren?

Der Rest der Behauptung ist durch die klinische Erfahrung widerlegt. In der That, wenn man das Schlimmergehen, d. h. die Erfolglosigkeit des Erhaltungsversuchs, annimmt, so schreitet man zuletzt zur secundären Amputation. Nun aber

ist heutzutage nachgewiesen worden, dass die Meinung Faure's gegen die Meinung Boucher's überwiegt; mit andern Worten: dass die secundären Amputationen öfter als die, welche unmittelbar nach den traumatischen Zufällen gemacht werden, Erfolg haben. Wenn ich so viel Liebe für die Erhaltung zeige, und wenn ich sie mit so viel Eifer lobpreise, so muss man nicht glauben, dass ich die Amputation ganz und gar verwerfe. Fern sind von mir die ausschliessenden Meinungen, welcher Art sie auch sein mögen; die Amputation ist in der Kunst und sie wird immer darin bleiben, weil sich in der Klinik Fälle darbieten und immer darbieten werden, wo die organischen Störungen ganz unverträglich mit der Erhaltung sind und sein werden. Auf dem speciellen Boden, worauf ich mich befinde, besteht der Fortschritt in der Chirurgie, theils in der strengen Anwendung der Amputation auf die alleinigen Fälle, aus welchen ihre Indication auf eine unauslöschliche Weise hervorgeht; — anderntheils in der successiven Ausstossung dieses schweren Mittels in allen andern Fällen, welche derselben nur provisorisch unterworfen sind, die es möglich ist, ihr zu entziehen und deren Befreiung der medicinischen Zukunft vorbehalten ist. Man sieht, dass ich nichts willkürlich verbanne, sondern dass ich eine strenge Harmonie zwischen dem Krankheitsfall und dem therapeutischen Mittel will, und ich sehe die Vervollkommnung nur in der genauen Bestimmung und in der Beschränkung der chirurgischen Entziehung, und in der ganzen practischen Ausdehnung der Erhaltung. Endlich will ich weder eine verwegene Chirurgie, noch eine furchtsame Chirurgie, und vollziehe eine Operation, nach dem Beispiele Dupuytren's, nur in der gänzlichen Unmöglichkeit, darauf verzichten zu können. Man wird mir, denke ich, nicht vorwerfen, dass ich einem solchen Muster folge, und diese Erklärung, die ich ein für alle Mal gebe, wird meine Urpartheilichkeit bei diesem speciellen Gegenstand, worin ich alle Wahrheiten für und gegen zu sagen habe, feststellen.

Stellen wir daher in der Chirurgie als einen theoretischen und practischen obersten Grundsatz auf: dass die Kunst, die Amputationen unnöthig zu machen, derjenigen sie gut zu machen vorausgehen muss. Diess war die Meinung Desault's, Bichat's, Dupuytren's, Lisfranc's; des Professor Richerand u. s. w.; diess ist die alte und constante Meinung, die unaufhörlich von der Schule zu Montpellier bekannt und aufgestellt wird, weil man hier, wie zu Cos, immer nur in der Chirurgie einen Zweig der Therapie gesehen hat und der Wundarzt immer ein operirender Arzt gewesen ist.

Nun! sagen wir es zum Ruhme der Wundärzte des XIX. Jahrhunderts besonders, dass sie die alte Verbindung der Medicin und der Chirurgie erneuert haben; sie haben als litterales Zeichen von dieser Rückkehr den Ausdruck operative Medicin angenommen; sie haben sich selbst zu Aposteln dieser schönen Doctrin der Erhaltung gemacht und sind zu einer grossen Zahl von bewunderungswürdigen Resultaten gelangt. Auch ist heutzutage der opfernde Geist der Kunst in der That gesunken, während der erhaltende Geist sich ausdehnt, weiter fortpflanzt und vorherrschend zu werden strebt. Die periodische und die bibliographische Presse unserer Zeit wirken zu diesem Zwecke mit. Unter den grossen angenommenen und durch die Journale verbreiteten Principien freut man sich auf folgendes zu stossen: „Die Organe so viel als möglich zu erhalten, die Krankheiten ohne blutige Operationen verschwinden zu lassen, ist diess nicht auch ein schätzbares Ziel der Kunst? Für uns ist es die grosse Chirurgie;“ *) — und unter den neuen Werken zeichnet man mit Ehre das im Anfange des Jahres 1850 von dem Hrn. Professor Alquié über die Erhaltungschirurgie und über die Mittel, die Nützlichkeit der Operationen zu beschränken,

*) *Revue thérapeutique du Midi*, p. 447, 1850.

herausgegebene Buch aus. *) Diese grossen und schönen Ideen, sowie immer neue klinische Fälle, fangen an, in den Inaugural-Thesen Platz zu nehmen. **) Da findet sich etwas zur Beruhigung der leidenden Menschheit und die Männer der Kunst stolz zu machen; denn der Ruhm dieser Reform wird für die Chirurgie dieser ersten Hälfte des Jahrhunderts ein dauerhafter sein, wie es Lisfranc vor achtzehn Jahren bemerkte: „Nach dem Ruhme, den eine gut gemachte Operation eintragen kann,“ sagte dieser berühmte Mann in seiner Klinik der Pitié, „gibt es einen andern, vielleicht weniger glänzenden, aber solider, nämlich den, die Operation unnöthig zu machen.“

*) *Chirurgie conservatrice et moyens de restreindre l'utilité des opérations par le docteur A. Alquié, professeur de clinique externe; 1. vol. in 8. Montpellier, 1850.*

**) *Thèses de Montpellier, 1852, No. 35, p. 25.*

Zweites Capitel.

Von den Kenntnissen, die dem erhaltenden Wundarzte nothwendig sind.

1. Medicinische Kenntnisse. — Der Wundarzt soll ein vollendeter Arzt sein; man hat diese Nothwendigkeit schon oft bezeichnet, aber man würde auf ihr nicht allzusehr bestehen können. Der Mann, welcher am Meisten diese Anempfehlung wiederholt hat, ist einer unserer grossen chirurgischen Illustrationen,*) und man muss bemerken, dass er, besser als irgend Jemand, eine solche Pflicht formuliren und vorschreiben konnte, da er das Beispiel zur Nachahmung hinzufügte.

Ehe wir zu einem detaillirten Beweis übergehen, erheben wir uns rasch zu einer philosophischen Betrachtung, die im Allgemeinen nicht gemacht worden ist. Der medicinische Geist mässigt den chirurgischen Geist und verhindert diesen letztern, mit jenem Despotismus zu herrschen, den man oft bei manchen Practikern wahrnimmt. Was ist, in der That, der be-

*) Lisfranc.

ständige und absolute Zweck des Arztes in den allgemeinen oder örtlichen krankhaften Zuständen? Ist es nicht der, durch alle möglichen Mittel die Gesammtheit der Organe oder das isolirt kranke Organ zu erhalten? Die Idee von Amputation, wie beschränkt und unbedeutend auch der Gegenstand sein mag, an dem man sie anwenden will, ist eine mit den rein medicinischen Absichten geradezu unverträgliche Idee. Nach Aufstellung dieses begreift man, wie und warum der chirurgische Geist, der bis zu einem gewissen Punkte ein blutgieriger und aufopfernder Geist ist, sich unter entgegengesetzten Einflüssen modificirt und durch diese Verbindung zur Vervollkommnung schreitet. Es ist diess eine neue, aus einem Contrast hervorgegangene Harmonie, oder, wenn man will, ein zum Nutzen der Wissenschaft, der Kunst und der Humanität durch zwei entgegengesetzte und coexistirende Genien unterhaltenes Gleichgewicht.

Die Fundamentaldogmen der Medicin und ihre therapeutischen Methoden sind auf die sogenannten chirurgischen Krankheiten anwendbar, und lehren sie ohne Operation zu heilen. Der, welcher diese Kenntnisse nicht hat, kann augenscheinlich kein Conservator auf medicinischem Wege sein, und dieser unermesslichen Hülfe beraubt, ist er fast ausschliesslich auf mechanisches Handeln beschränkt.

Die Medicin ist es, welche jene bewunderungswürdige Heilkraft, die auf natürlichem Wege das kranke lebende Aggregat heilt, oder mit den medicamentösen Agenten vereinigt wirkt, kennen, schätzen, unterstützen und leiten lehrt. Ist es nicht die Autocratie der Natur, welche jene Tausende von Gliedern gerettet hat, die für die Amputation bezeichnet waren, und die dieser Operation durch die Weigerung der Verwundeten, den Widerstand der Verwandten und die Opposition der andern zu Rathe gezogenen Practikern entzogen wurden? Ist es nicht diese fürsorgende Spontaneität, auf welche Guy de Chauliac rechnete, wenn er lieber die Trennung eines sphacelirten Gliedes abwarten, als die Kunst dadurch, dass er sie den Chancen einer Operation aussetzte, in Misscredit

bringen wollte; darum empfahl er auch, das Glied mit einem Sparadrap, unterstützt durch eine Binde, zu umgeben, während alle Wundärzte seiner Zeit nichts wussten, als über dem abgestorbenen Fleische zu amputiren. *) Auch heilte, Dank dieser öconomischen Macht der vitalen Kraft **) und durch die Anwendung der natürlichen Behandlungsmethoden, ***) der Doctor Daniel, ohne Operation, die Individuen der IV., V. und IX. Beobachtungen, welche in meiner Schrift über den Missbrauch der Amputationen enthalten sind. †) Der berühmte John Hunter hatte soviel Bewunderung für die Fruchtbarkeit dieses Dogmas in der practischen Chirurgie, dass er sein ganzes Leben hindurch lehrte: „dass der Wundarzt, wie der Arzt, „nur der Diener der Natur sein dürfe.“ Scarpa, den man für den John Hunter der italienischen Schule ansehen kann, anerkannte gleichfalls diese Wahrheit und zeigte sich ihr getreu. ††)

*) Gny de Chauliac. *Grande Chirurgie, sixième traité.*

**) Hr. Professor Bordat nennt so die bewunderungswürdige Ursache, „welche in dem lebenden System physische und chemische Acte anordnet, die für die Erhaltung, die Bewahrung, die Bestimmung und die Wiederherstellung des Agregates nothwendig sind, ohne die Vermittelung irgend einer andern Macht.“ *Ébauche du plan d'un traité complet de physiologie humaine, p. 30, Montpellier, 1841.*

***) Wir verstehen unter natürlichen Behandlungsmethoden einer Krankheit diejenigen, welche, nach der schönen Definition von Barthez, „zum directen Gegenstand haben die spontanen Bewegungen der Natur, die die Heilung dieser Krankheit zu bewerkstelligen streben, vorzubereiten, zu erleichtern und zu kräftigen. Diese Methoden sind im Allgemeinen bei den Krankheiten angezeigt, wo die Natur ein offenes Streben hat, einen regelmässigen und heilsamen Gang anzunehmen.“ Barthez, *Traité des Maladies goutteuses, préface, p. XI.*

†) *Journal de la Soc. de Méd. prat. de Montpellier, décembre 1841.*

††) Scarpa konnte die Vorlesungen G. Hunter's auf einer Reise, die er im Jahr 1781 nach London machte, gehört haben.

Es ist die Medicin, welche lehrt, die Ursachen der organischen Verletzungen, die die Amputation nothwendig machen, aufzusuchen; — die Diathesen und die örtlichen oder allgemeinen krankhaften Complicationen, welche die chirurgische Krankheit unterhalten oder verschlimmern, zu bekämpfen, — und die Heilung durch die Anwendung der analytischen und empirischen Methoden zu realisiren. *) Ich will an bemerkenswerthe Worte erinnern, die in diesem Sinne von einem gelehrten Wundarzte, dessen Zögling gewesen zu sein ich mich glücklich schätze, ausgesprochen wurden: „In der chirurgischen „Pathologie,“ sagte Herr Professor Estor, **) „müssen die „Krankheiten nicht nur nach der anatomischen Analyse, die „uns von der Academie der Chirurgie vermacht worden ist, „sondern auch nach der clinischen Analyse, die entdeckt und „von Barthez, Dumas, Benard, M. Lordat nach und „nach vervollkommnet wurde, studirt werden. Bei der Unter- „suchung dieser Krankheiten muss man fortwährend an die „Affectionen oder an die Diathesen denken, wovon das Subject „befallen sein kann, an sein Alter, sein Geschlecht, sein

*) Man wendet die analytischen Behandlungsmethoden an, „wenn man, nachdem man eine Krankheit in die Elemente, woraus sie hervorgegangen ist, zerlegt hat, sie in ihrer Activität durch directe und den Beziehungen von Kraft und von Einfluss, den diese Elemente unter einander haben, angemessene Mittel angreift, damit die Natur leichter diese vereinfachte Krankheit zertheilen könne.“

Die empirische Behandlungsmethode einer Krankheit ist die, welche, durch specifische oder andere Heilmittel, deren Nützlichkeit in analogen Fällen die Erfahrung hat kennen lernen lassen, die Affection des Lebensprincips, worin der krankhafte Zustand besteht, ganz umändert, diese Affection durch andere, welche sie diesem Princip aufdrückt, ersetzt, und die es fähig machen, seine natürlichen Bewegungen in der Ordnung, die den Zustand von Gesundheit unterhält, wieder hervorzubringen.“ Barthez, *Mémoires sur le traitement méthodique des fluxions et sur les coliques iliaques, qui sont essentiellement nerveuses*, p. 89 et 90. Montpellier, 1816.

**) *Des principales écoles chirurgicales modernes: Leçon de clôture du cours d'opération et appareils, prononcée, à la Faculté de Montpellier, le 27. mars 1850, par M. le professeur Estor.*

„Temperament, seine Idiosyncrasie und an die Verhältnisse, „inmitten welcher es sich befindet.“ In der That bewahrte Lisfranc so viele Glieder vor der Amputation dadurch, dass er die entzündliche Complication mit Nachdruck behandelte. Indem Daniel*) Seebäder mit Wellenschlag der scrophulösen Diathese und ihren Offenbarungen entgensetzte, heilte er, ohne Operation, eine Necrose des ganzen Körpers der linken *tibia*, eine Caries aller Knochen des linken Arms, ebenso einen andern Fall von Caries der Knochen des linken Ellenbogengelenks u. s. w., u. s. w.

Man kann sich nicht alle Fälle von Erhaltung vorstellen, welche aus der Vermittelung der practischen Medicin in den Fällen von traumatischen oder chirurgischen Verletzungen hervorgehen. Die in dem Laufe dieses Buchs vorkommenden Beobachtungen werden die an diesem Orte, nach der Autorität der grössten Namen, der Erfahrung und des Urtheils schon vorgebrachten mächtigen Zeugnisse erweitern.

2. Chirurgische Kenntnisse. — Es ist unnöthig, auf ihre Nützlichkeit hinzuweisen, denn sie erscheint mit allzu grosser Klarheit. Ich verweile dabei nur, um den Geist anzudeuten, mit welchem der Wundarzt sie anwenden und sie vollziehen muss, und das Bedürfniss, worin er sich befindet, sich fortwährend in allen neuen chirurgischen Erfindungen, die zum Zwecke der Erhaltung geschaffen werden, zu unterrichten.

Das chirurgische Genie kann in sich selbst, für sich betrachtet, tausend Mittel finden, die Amputationen und die Resectionen von Knochen zu vermeiden. Jeder muss hiervon recht überzeugt sein, während dass er von dem Streben zu erhalten durchdrungen ist, um auf die verborgenen Hülfen der Kunst mit Ernst zu sinnem und sie aufzusuchen, Verfahren und Methoden zu erfinden, die fähig sind, grosse chirurgische Opfer zu verhüten. Man muss auch genau mit allen practischen

*) Journ. cit. obs. II, VI et VII.

Beispielen vertraut sein, die in dieser Richtung von den Zeitgenossen gegeben und von der periodischen Presse bekannt gemacht werden; die Kenntnisse der also realisirten Vervollkommnungen erhöht die Summe unserer Bereicherungen, und theilt unsern Nachforschungen und unsern Versuchen derselben Gattung einen neuen Impuls mit.

So hat, dem erhaltenden Geiste unserer Zeit gehorchend, Herr Sommé (von Antwerpen), anstatt, wie so viele andere, bei den Pseudarthrosen wegzuschneiden, ein neues Verfahren erfunden, das darin besteht, die fibrösen Gewebe kreisförmig, mittelst eines Metalldrahtes, zusammenzuschnüren.

Ebenso haben Vigarius und die Herren Bouisson (von Montpellier), Bonnet (von Lyon), Reynaud (von Montauban), Payan (von Aix), Velpeau u. s. w. bei der Necrose der Phalangen an die Stelle der Amputation der Finger und der Zehen die Ausziehung des Sequesters gesetzt.

Man kann noch den Verband von Sott und den gestärkten *) Compressivverband bezeichnen, die von ausgezeichneten Chirurgen mit Erfolg in gewissen Fällen von weisser Geschwulst angewandt werden um drohende grosse Operationen zu vermeiden.

Endlich will ich als ein letztes nachahmungswerthes Muster die abänderlich-permanente Methode von Hrn. Seutin (zu Brüssel) citiren. Die Apparate, der Verband und die Durchschneidung des Verbandes, welche die Verfahren dieser Methode ausmachen, widersetzen sich sicher und kräftig allen pathologischen Eventualitäten, die die Fracturen jeder Art begleiten oder auf sie folgen, oder die Nothwendigkeit der Amputation oder der Resection consecutiv herbeiführen können.

Indem der abänderlich-permanente Verband diesen Eventualitäten vorbeugt, verhütet er zugleich die schweren respectiven Operationen. Ich halte es für unmöglich, eine geistreichere, vollkommenere und erhaltendere chirurgische Schöpfung zu reali-

*) Von diesem Verband, bei welchem Kleister gebraucht wird, ist unten speciell die Rede. Anm. d. Uebers.

siren, und ich bewundere die Geschicklichkeit, die Wissenschaft der Kunst, die man besitzen musste, um zu einem solchen Fortschritt zu gelangen. Was ich eben von der Methode des Herrn Seutin sage, ist besonders auf den chirurgischen und materiellen Theil anwendbar; ich abstrahire hier von den hohen medicinischen Zwecken, die mit demselben verknüpft und verbunden sind. Dem Studium und der Würdigung des Werkes des berühmten belgischen Wundarztes, das die Mittel enthält, so viele Amputationen und Resectionen von Knochen zu vermeiden, behalte ich ein besonderes Capitel vor, wie ich schon in meiner Einleitung bemerkt habe. Diese Anordnung befreit mich gegenwärtig, es in allen seinen Principien und in allen seinen Consequenzen zu umfassen.

3. **Physische und chemische Kenntnisse.** — Die Wundärzte im Allgemeinen glauben vielleicht wenig an die Nothwendigkeit dieser speciellen Kenntnisse. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass sie ihnen ebenso nützlich und unerlässlich sind, als den Aerzten selbst, und dass die Physik und die Chemie durch ihre clinische Anwendung fähig sind, der Chirurgie die Mittel zu liefern, erhaltend zu sein. Unter den besonderen Diensten, welche diese Wissenschaften aus diesem Gesichtspunct geleistet haben, und die ihnen selbst von ihren Lobrednern nicht zugerechnet worden sind, will ich die beiden folgenden citiren.

Delpech erhielt, ohne Operation, Ausstossung des Sequesters in Fällen von Necrose der *tibia*, indem er durch die verdünnte Schwefelsäure den phosphorsauren Kalk des Knochens zerstörte und ihn so auf sein gelatinöses Parenchym zurückführte, das man nachher mit Leichtigkeit mit einer einfachen Pincette lostrennt. Herr Doctor Bouget *) bediente sich mit Erfolg desselben Verfahrens unter ähnlichen Umständen. Der berühmte Wundarzt von Montpellier hat oft auch die Resection durch die Anwendung dieses chemischen

*) *Souvenirs de la Clinique de Delpech.*

Zweiter Theil.

Dogmatischer und clinischer Theil.

Von den Methoden und von den Mitteln, die Amputationen nach dem gegenwärtigen Zustand der Therapie zu vermeiden.

Es giebt Necrosen, welche primäre oder secundäre unabhängig sind von irgend einer allgemeinen Ursache, die fähig ist, sie zu erzeugen, sie zu unterhalten oder auf sie einzuwirken, und die, wegen ihrer pathologischen und anatomischen Beschaffenheit, nur örtliche therapeutische Mittel erfordern: aus diesen Gründen will ich sie einfache Necrosen nennen.

Es giebt andere, die zu einem besondern kranken Zustand, an eine Diathese, gebunden sind, und die, außer dem topischen Hülfsmittel und dem operativen Verfahren, eine allgemeine, innere, specifische oder spezielle Behandlung erfor-

Zweiter Theil.

**Dogmatischer und klinischer
Theil.**

Von den Methoden und von den Mitteln, die Am-
putationen nach dem gegenwärtigen Zustand der
Therapie zu vermeiden.

Drittes Capitel.

Chirurgische Krankheiten der Knochen.

I.

Von der Necrose. — Für mich ist, wie für Wiedemann, die Necrose der Tod eines Theils oder der Totalität eines Knochens. Die Definition von Louis ist nicht die meinige, weil sie nur der Ausdruck eines Falls von zwei ist, und die von Chopart verlässt das Gebiet der Necrose und beschäftigt sich hauptsächlich mit einer andern Frage, mit der Regeneration des Knochens.

Es giebt Necrosen, welche primitiv oder secundär unabhängig sind von irgend einer allgemeinen Ursache, die fähig ist, sie zu erzeugen, sie zu unterhalten oder auf sie einzuwirken, und die, wegen ihrer pathologischen und ätiologischen Umschreibung, nur örtliche therapeutische Mittel erfordern: aus diesen Gründen will ich sie einfache Necrosen nennen.

Es giebt andere, die an einen besonderen krankhaften Zustand, an eine Diathese, gebunden sind, und die, ausser dem topischen Hülfsmittel und dem operativen Verfahren, eine allgemeine, innere, specifische oder specielle Behandlung erfor-

dern. Wegen dieser verschiedenen Heilungsverbindungen wollen wir ihnen den Namen von symptomatischen Necrosen einer Diathese geben.

Nach Feststellung dieser wesentlich practischen und therapeutischen Ansicht gelangt man zur Aufstellung zweier Kategorien von Necrosen, wie folgt:

1) Einfache Necrosen: traumatische Necrose. — Bei einer comminutiven Fractur der beiden Knochen des Unterschenkels, die von Necrose befallen wurde, hat Herr Rivaille zu der Cauterisation der weichen, die Sequester umgebenden Theile Zuflucht genommen, und auf diese Weise einen Kranken vor der Amputation gerettet, dem man nur dieses alleinige Mittel vorschlagen zu können geglaubt hatte. *)

Das caustische Mittel, welches Hr. Rivaille am Oeftersten anwendet, ist die concentrirte Salpetersäure. Auf Charpie gegossen, giebt er alsbald dieser die Gestalt eines halbfeesten Kuchens, einer Art von Teig, der sich genau nach den Theilen, mit welchen er in Berührung gebracht wird, abformt. Seine Wirkung erstreckt sich nicht weiter, und giebt niemals zu ernsthaften entzündlichen Zufällen Veranlassung.

Man erklärt sich leicht den Erfolg des Hrn. Rivaille in diesem chirurgischen Falle. Durch die Cauterisation der weichen Theile eröffnete er einen raschen Ausstossungsweg für die Sequester, deren Gegenwart dem Heerde selbst, der Fractur, so ungünstig und gefährlich war. Hierin hat er der Natur nachgeahmt, welche dem necrotischen Knochen langsam einen Ausweg mittelst einer ulcerativen entzündlichen Arbeit öffnet. —

Invaginirte Necrose. — Wenn das eine der Enden eines invaginirten Sequesters sich in eine der grossen Höhlen des neuen Knochens festgesetzt hat, so ist man über das Zu-

stand, an eine Diathese, gebunden sind, und die, ausser dem topischen Hülfsmittel und dem operativen Verfahren, eine all-

*) Académie des Sciences de Paris; séance du 16. acut. 1847.

sammenwirken und die Aufeinanderfolge der von der Lebenskraft vollzogenen synergischen Acte diese lange und schwere Ausstossung zu bewerkstelligen, von Bewunderung erfüllt. Reichliche Eiterung, Erweichung des neuen Knochens, Vergrösserung der Höhle: erstaunenswerthe spontane Veränderungen, deren Ende der Austritt eines ungeheuren Sequesters ist, der bisweilen die ganze Diaphyse eines langen Knochens umfasst. Aber die Heilkraft der Natur ist am Oeftersten unvermögend, eine so erhabene und so unausgesetzte Arbeit zu Stande zu bringen; der necrotische Knochen kann auf unbestimmte Zeit verweilen, und, wenn er voluminös ist, zu tödtlichen Zufällen Veranlassung geben. Unter diesen Umständen nahmen die Alten zur Amputation Zuflucht; heutiges Tages entschliesst man sich zu diesem Mittel nur in sehr besonderen Ausnahmefällen, z. B., wenn die Necrose sich bis zu einem Gelenk erstreckt und dieses Eiter enthält.

Man verdankt Delpêch die Entdeckung eines einfachen, schnellen und sichern Mittels, den eingeschlossenen Sequester immer auszustossen und eine grosse Verstümmelung zu vermeiden.

Es war im Jahre 1814, dass dieser berühmte Wundarzt die glückliche Idee hatte, durch die verdünnte Schwefelsäure den phosphorsauren Kalk der Knochen zu zerstören, und sie auf diese Weise auf ihr gelatinöses Parenchym zurückzuführen. Die Kenntniss dieser Thatsache liefert sonach den Schlüssel zu ihrer Anwendung und ihrer Brauchbarkeit in allen nur möglichen Fällen.

Wenn man die Höhle, worin der Sequester steckt, öffnen will, wenn man die Absicht hat, nur einige Knochenpunkte, welche die Höhlen trennen, zu zerstören, oder wenn man an dem neuen Knochen eine künstliche Oeffnung schaffen will, so bedeckt man die ausgewählte Stelle mit einem Plümasseau von Charpie, das eine geeignete Form und Dimensionen hat, und in der verdünnten Schwefelsäure getränkt ist. Man erneuert diese Anwendung, indem man zwischen jeden Verband einen Zwischraum von fünf bis sechs Stunden lässt: zwei oder drei

Anwendungen reichen gewöhnlich hin, um den Knochen in einem schicklichen Grade zu erweichen, dann trennt man leicht mit einer Pincette die so veränderte Knochenportion los. Wenn an der für den Austritt des Sequesters ausgewählten Stelle sich keine Oeffnung in den weichen Theilen befindet, oder die äussere Communication unzureichend ist, so kann man hier auch, nach dem Beispiele Delpech's, das schneidende Instrument niederlegen, und einen für die Extraction bestimmten Weg durch die Anwendung des Aetzkali's vorzeichnen.

Wenn es nöthig ist, den Sequester in dem Falle, z. B., wo sein Volum einen sehr breiten Substanzverlust für den neuen Knochen nothwendig macht, zu zertheilen, kann man noch, in Betreff dieser Zertheilung, vermeiden, sich, wie Dupuytren that, ein Instrument, der Pincette mit drei Armen der Lithotritoren ähnlich, zu construiren; man hat alsdann nur den necrotischen Knochen der Wirkung des mit der verdünnten Schwefelsäure getränkten Plümasseau's von Charpie auszusetzen, wie ich es oben angegeben habe.

Das Mittel von Delpech genügt daher allen Erfordernissen und lässt die Amputation in allen Fällen vermeiden, selbst in denen, wo die Necrose sich bis zu einem Gelenk, welches Eiter enthält, ausdehnt: denn dadurch, dass man ohne Verzögerung den Sequester entfernt, entfernt man zugleich die Ursache, die das Gelenk gefährdet.

Die Wirksamkeit dieses chemischen Agens schien Herrn Malgaigne sehr ausserordentlich, der sein Erstaunen selbst bis zum Zweifel trieb *). Aber ich will bemerken, dass dieser Wundarzt bei diesem Gegenstande nur seinen Geist zu Rathe zog, und dass er selbst nicht einmal eine Probe gemacht hat, um die Thatsachen und die Behauptungen des Professors Delpech und seiner Nachahmer zu bestätigen. In der ernsthaften Praxis der Medicin oder der Chirurgie öffentlich einen Zweifel bis zu dem Grade einer persönlichen Phantasie

*) *Anatomie chirurgicale, t. I. p. 133 et 134.*

oder seiner Einbildung erheben, ist allzu leichtsinnig und heisst allzu eingenommen von sich sein. Die Autorität Herrn Malgaigne's, welche sie auch sein mag, verschwindet vor der niederschmetternden Autorität der folgenden Thatfachen:

Im Jahre 1816 erschien ein Individuum mit einer Necrose, dessen Sequester fast die ganze Ausdehnung der *tibia* einnahm, in der Klinik Delpech's. Obgleich das Subject von einer guten Constitution zu sein schien, die fähig wäre, eine schwere Operation zu ertragen, so zog doch dieser ausgezeichnete Wundarzt es vor, die verdünnte Schwefelsäure zu versuchen. Er wollte selbst nicht einmal, dass das schneidende Instrument das Fleisch, welches den Knochen bedeckte, berührte. Hier ist, wie er zu seinem Zwecke gelang: Man wandte an dem oberen Theile des Unterschenkels einen Strich von Aetzkali an und man erhielt einen Schorf von der Grösse eines grossen Thalers. Dieser Schorf wurde von dem Knochen losgetrennt, und dieser letztere unmittelbar nacher mit einem in verdünnter Schwefelsäure getränkten Plümasseau bedeckt. Nach zwei oder drei Verbänden, die alle fünf oder sechs Stunden erneuert wurden, wurde das Knochengewebe hinreichend weich, um mit einer einfachen Verbandpincette zerstört werden zu können. Nachdem dieses Resultat einmal erhalten war, machte man zwei neue und auf einander folgende Anwendungen von Aetzkali und von Schwefelsäure unterhalb der ersteren; auf diese Weise wurde der Sequester in einer Ausdehnung von fünf bis sechs Zoll Länge und anderthalb Zoll Breite blossgelegt, und man konnte ihn mit der grössten Leichtigkeit ausziehen. Er hatte mehr als sechs Zoll Länge und bildete fast die zwei Drittel eines Cylinders. Der Kranke empfand während dieser Zeit, so zu sagen, gar keinen Schmerz, und verliess das Hospital, vollkommen geheilt, einen Monat nach seinem Eintritte.

Seitdem nun setzte Delpech die Anwendung dieses Mittels, sowohl in dem Hospitale, als ausser demselben, und immer mit einem gleichen Erfolge fort.

() Journal de la Société de la Clinique de Delpech, année 1834, No. 17. Conservative Chirurgie.*

Einer seiner Schüler, der Doctor Pouget, bediente sich desselben gleichfalls sehr vortheilhaft bei einem Kinde, das von einer Necrose der *tibia* befallen war *).

Totale oder partielle Necrose der Phalangen.

— Ein grosser Theil der Wundärzte pflegt noch die Amputation der Finger, deren Phalangen von Necrose befallen sind, zu machen. Ausser der hässlichen Verstümmelung, die daraus hervorgeht, beraubt diese Operation das Subject des vollen Gebrauchs eines Fingers und kann selbst, was noch schwerer und schlimmer ist, den Tod eben so gut als eine Amputation des Unterschenkels herbeiführen. Man ist nicht erstaunt, Hr. Velpeau diese an einem so empfindlichen Theile gemachte Amputation für eben so gefährlich erklären zu hören, als die des Armes, wenn man bedenkt, dass die Wegnahme eines Fingers von einer Entzündung der Sehnenscheiden, von der Venenentzündung, von der phlegmonösen Rose, von dem traumatischen Delirium und vom Tetanus begleitet werden kann. Man bemerke es wohl, in der That: der Operateur verletzt immer die Synovialhaut, welche die Sehnen der Beugemuskeln überzieht und sich mit der breiten serösen der Palmargegend fortsetzt. In Folge dieser anatomischen Beschaffenheit kann die Entzündung dieser Synovialhaut sich durch Sympathie wiederholen oder vielmehr sich durch Continuität auf die seröse Haut der Palmargegend erstrecken; daher Phlegmonen, die sich auf den Ballen der Hand fortpflanzen, und sich durch starke und oft verderbliche Eiterungen u. s. w. endigen.

Ich weiss wohl, dass die Rolle dieser anatomischen Beschaffenheit im kranken Zustande die Wundärzte besonders besorgt gemacht, und dass man den vorläufigen Einschnitt der Synovialscheiden vorgeschlagen hat, um eine adhäsive Entzündung hervorzurufen und sie dadurch von der serösen Haut der Palmargegend zu isoliren.

*) *Journal de la Société de médecine de Bordeaux (art. int. Souvenirs de la Clinique de Delpech), année 1834.*

Ich weiss nicht, ob irgend Jemand eine so feine Vorschrift ausgeführt hat, weil sie das Resultat hervorbringen kann, welches man fürchtet. Ich kenne wirklich einen glücklichen Fall, wo diese Demarcationslinie, die sich auf spontane Weise und zufällig in einem Falle von sehr schwerem Panaritium des linken Zeigefingers eingestellt hatte, die Amputation zwischen dem Mittelhandknochen und Phalanx mit aller vorgesehenen und möglichen Sicherheit *) zu machen gestattete. Aber diese Vorsicht mit dem Einschneiden der Synovialscheiden, welches eine Operation mehr und eine wenig beruhigende Vervollkommnung ist, muss, wie die Amputation, an die sie sich knüpft, vor der gegenwärtigen Wiederherstellung des einfachsten chirurgischen Begriffs und des einfachsten Operationsverfahrens in Vergessenheit kommen. Ich meine nämlich die Extraction der necrotischen Phalangen, um die Amputation zu ersetzen.

Der Professor Barthélemy Vigarous (von Montpellier) setzte zuerst diesen Operationsersatz in Praxis, wie ich es mit einem aus seinen Werken gezogenen Fall beweisen werde. Ein so schätzbares Verfahren blieb jedoch in Vergessenheit, bis zwei ausgezeichnete Wundärzte es wieder in die Kunst einführten oder es von Neuem erfanden. Im Jahr 1845 verrichtete Herr Velpeau drei Mal in der Charité die Exstirpation der necrotischen Phalangen anstatt der Amputation, und sammelte drei Erfolge. Dasselbe Jahr bestätigte Herr Professor Bouisson die Wirksamkeit dieses Operationsverfahrens in dem Hospital Saint-Eloi zu Montpellier; aber er beschränkte sich nicht darauf, wie Herr Velpeau, es an dem dritten Phalanx anzuwenden; er bediente sich desselben auch bei der Necrose des zweiten. Die Herren Reynaud (von Montauban), Peyan (von Aix) und Bonnet (von Lyon) zögerten nicht, den vorhergehenden Wundärzten nachzuahmen und berichteten ihrerseits andere glückliche Fälle.

*) *Journal de la Société de Médecine pratique de Montpellier*, No. de février 1848, p. 253.

Das fragliche Operationsverfahren, welches heutzutage entschieden in die allgemeine Praxis aufgenommen ist, besteht darin, dass man

1) den Phalanx durch einen einfachen Schnitt, der an dem innern oder äussern Rande des Fingers oder der Zehe gemacht wird, bloslegt;

2) das Fleisch und besonders die Sehnen der Beuge- und der Streckmuskeln verschont;

3) den necrotischen Knochen wegnimmt;

4) einen einfachen Verband macht oder einen Docht in die Wunde bringt, um die weichen Theile eitern zu lassen, wenn sie alterirt sind.

Wenn der kranke Phalanx auf diese Weise weggenommen worden ist, so verdichten sich endlich und verhärten die weichen Theile, die sich anfangs ohne Stützen befinden, und erlangen eine ungewöhnliche Festigkeit. Ueberdiess bildet sich an der Stelle des Knochens ein fibröses Gewebe, das widerstehend genug wird, um den Gebrauch und die Verrichtungen des Organs zu gestatten; es erfolgt jedoch einige Verkürzung. Wenn es sich um ein Nagelglied handelt, so verstärkt noch der Nagel, der in diesem Falle erhalten wird, den Theil und bildet alsdann gleichsam das äussere Skelett desselben. Man begreift, dass das Resultat für den obersten oder ersten Phalanx weniger schön werden muss; denn seine relative grosse Ausdehnung schwächt die aus dem fibrösen Gewebe und der consistenter gewordenen umgebenden weichen Theile hervorgehende Festigkeit. Jedoch ist es besser, um den Preis eines unnützlichen und bisweilen selbst hinderlichen Fingers eine vollere Sicherheit des Lebens zu erkaufen, als seine Tage den Folgen einer Amputation auszusetzen. Wenn es sich um den ersten Phalanx einer Zehe handelt, so liegt sehr wenig an dieser Art von Resultat, denn dieser Theil functionirt nicht; er ist passiv und findet in unserer europäischen Fussbekleidung die erwünschte Festigkeit und Stütze.

Diese Operationsmethode ist, wie man sieht, einfach, schnell und voll Sicherheit; aber es erfordert im Allgemeinen mehr Zeit für die definitive Heilung, als die Amputation. Weil man bei dem Verfahren von Vigarous mehr oder weniger überfüllte und durch die Entzündung veränderte Gewebe, und inmitten derselben eine Art von falscher Schleimhaut, von eiterbildender Membran erhält, so bedarf es einiger Zeit, damit sich diese Gewebe entleeren und vernarben. Die definitive Heilung wird noch langsamer geschehen können, wenn an dem nur partiell necrotischen Phalanx der Operateur nur die kranke Portion extirpiert, wie es mit Recht Herr Velpeau in einem Falle gethan hat, den ich citiren werde. In diesem Falle wird der erhaltene Knochenrest einige Exfoliationen liefern müssen, was eine veränderliche Verzögerung in die vollständige Vernarbung bringen wird. Wie dem nun auch sei, so ist diese Länge in der Behandlung kaum der Mühe werth, dass man allzu lange Zeit dabei verweilt; denn sie ist eine so leichte Unannehmlichkeit, dass sie nicht in der Wage wiegt, wenn man an die unermesslichen Vortheile denkt, welche die Vorzüglichkeit dieser Methode bestimmen. Und dann giebt es Fälle, wo die Vernarbung so schnell als nur möglich ist, was noch die Tragweite des oben gemachten Einwurfs verringert. Ich will die Geschichte der Extraction der necrotischen Phalangen, die an die Stelle der Amputation getreten ist, durch den Bericht einiger interessanten Fälle endigen.

I. — Die erste Beobachtung in der chronologischen Ordnung findet sich in dem von Vigarous hinterlassenen Werke.*) Es handelte sich um den mittleren Phalanx des Zeigefingers: der Wundarzt von Montpellier nahm ihn weg und der Erfolg krönte sein Unternehmen. Es erfolgte nur einige Verkürzung, aber der Kranke konnte sich mit Vortheil seines Fingers bedienen.

*) *Oeuvres de Chirurgie pratique*, p. 437.

II. — Hier ist ein anderer, von Herrn Professor Bouisson selbst berichteter Fall: *)

Eine Frau von ungefähr 40 Jahren, den Rosen sehr unterworfen, hatte eine pflegmonöse Rose an dem Vorderarm, der Hand und der Finger, deren Fortschritt auf Seite des Vorderarms durch die Anwendung eines Vesicators auf der kranken Stelle gehemmt wurde. Aber die Entzündung, die weniger vortheilhaft gegen die Finger hin bekämpft worden war, hatte insbesondere an dem Mittel-, dem Zeigefinger und dem Daumen der rechten Seite ihren Sitz genommen. Der Daumen war besonders von einer starken in Eiterung übergegangenen Entzündung ergriffen; ein Einschnitt war, theils um die Spannung zu heben, theils um dem Eiter einen Ausweg zu verschaffen, nothwendig gewesen. Als nun die Oeffnung nicht vernarbt war und sich in einen Fistelgang verwandelt hatte, entschloss sich die Kranke, im Monat Juli 1845, in das Hospital Saint-Eloi zu gehen. Ich sondirte mit einem Stylet den Fistelgang, und erkannte alsbald, dass der dritte Phalanx necrotisch und in einer grossen Ausdehnung entblösst war. Da ich dem Kranken das Nagelende des Daumens zu erhalten wünschte, dessen Amputation angezeigt schien, so machte ich einen Seitenschnitt parallel mit der Achse des necrotischen Phalanx, ergriff diesen mit einer gewöhnlichen Pincette und trennte ihn von seinen Anhängen mit dem Bistouri los. Die Ausführung war schnell und leicht; die Kranke litt wenig; die Wunde wurde einfach verbunden, und acht Tage darauf war die Vernarbung beendet.

Die Kranke verweilte noch einige Zeit in dem Hospital, und ich konnte mich überzeugen, dass, obgleich der Daumen verkürzt war, sein Fleisch, das durch das in seinem Centrum liegende fibröse Gewebe widerstehend geworden, und nach hinten durch den mässig deformirten Nagel geschützt war, ziemlich gut die normale Form behielt, und sicher mehr

*) *Journal des Conn. méd.*, mars 1846.

Dienste leistete, als der Stumpf hätte thun können, wenn die Amputation gemacht worden wäre.

III. — In einem anderen Falle nahm Herr Bouisson auf dieselbe Weise, durch einen lateralen Schnitt, zwei Phalangen einer Zehe weg, welche in Folge einer Contusionswunde necrotisch geworden waren. Der Kranke litt kaum und die Form des Organs wurde erhalten.

IV., V. und VI. — Herr Velpeau operirte auf diese Weise drei Kranke im Jahr 1845. Der eine bot eine Necrose an dem unteren Phalanx des Daumens dar; der andere eine vollständige Necrose an dem dritten Phalanx des Zeigefingers in Folge eines Panaritiums unter der Beinhaut; der dritte eine unvollständige Necrose des zweiten Phalanx einer der Zehen: in diesem letztern Falle beschränkte man sich, zwei Sequester dieses Phalanx wegzunehmen. In allen hatte man Grund, sich wegen der Schönheit der Resultate glücklich zu schätzen.

VII. — Bei einem Subjecte, wo der mittlere Phalanx eines Fingers in Folge von Abscessen in seinen beiden Gelenken von Necrose ergriffen war, machte Herr Bonnet (von Lyon) die Extraction wie Vigarius, wie die Herren Bouisson und Velpeau. Die Heilung hatte statt und erfolgte mit Anchyluse.*)

2. Symptomatische Necrose von einer Diathese oder unter ihrem Einflusse. — Hier tritt vorzugsweise die Medicin in's Mittel, und die therapeutische Rolle gehört ihr fast ausschliesslich. In diesem Falle ist die Necrose nicht mehr ein isolirter und unabhängiger Act: sie ist das Product eines allgemeinen krankhaften Zustandes, wie der Scropheln, der Syphilis, der Gicht, des Rheumatismus, des Scorbut u.s. w. — oder auch ursprünglich frei und isolirt, findet sei

*) *Traité des Maladies articulaires, t. I., p. 319.*

sich in einem von einer Diathese durchdrungenen lebenden Aggregat, welches sie in ihre Sphäre zieht, sie sich unterordnet, sie unterhält und sie verschlimmert. Die gefesselte Heilkraft der Natur macht vergebliche Anstrengungen von Ausstossung oder unternimmt nichts; die chirurgische Kunst, mit der Cauterisation, mit der verdünnten Schwefelsäure, mit dem Verfahren der Extraction der Sequester u. s. w. bewaffnet, hat nur einen palliativen, vorübergehenden Erfolg, und der organische Verfall erneuert sich oder dehnt sich aus.

Nach diesen wenigen Betrachtungen erscheint also und ist in der That die zusammengesetzte oder getheilte Behandlung, die sowohl und besonders gegen die allgemeine Affection, als auch gegen die örtliche Affection gerichtet ist, die einzig fähige, vor der Amputation zu schützen.

So wird man bei der syphilitischen Necrose, während man sich mit dem Sequester beschäftigt, nach den Regeln der Kunst die specifischen Mittel, die Jod-, Gold oder Quecksilberpräparate anwenden; doch wird man hinsichtlich der letztern, bei den Krankheiten der Knochen, sehr zurückhaltend sein müssen, und man wird die Wirkung derselben erlauschen.

Man wird sich in therapeutischer Hinsicht nach den allgemeinen aufgestellten Grundsätzen benehmen, wenn man es mit einer scorbutischen, rheumatischen, gichtischen Necrose zu thun hat. Ich habe nichts Besonderes in Betreff der für diese verschiedenen Diathesen geeigneten Medicamente zu erinnern; ihre beste Behandlungsweise ist überhaupt bekannt, und überdiess ist ihre detaillirte Darstellung zu lang, um in die Grenzen dieses Werkes aufgenommen werden zu können. Aber ich muss bei zwei Mitteln verweilen, welche mir die Vorzüglichkeit bei der scrophulösen Necrose zu verdienen scheinen.

1) Seebäder. — Das Seebad mit Wellenschlag, dessen Wirksamkeit allzu wenig bekannt und benutzt worden ist, bietet ein mächtiges therapeutisches Mittel dar; denn es hat die Heilung realisirt, als Alles verzweifelt war, — und ist ein

einfaches Mittel; denn es erfüllt zugleich die Rolle eines örtlichen und allgemeinen Modifiers. Es wirkt schnell und tief eingreifend, selbst in den Fällen, wo ein Anfang von Cachexie sich zu der Gesammtheit der vitalen und organischen präexistirenden Störungen hinzugesellt. Man sieht alsdann, gleich nach den ersten Bädern, den Schlaf, den Appetit und die Heiterkeit zurückkehren, die Schmerzen und den Durchfall sich vermindern und das Fieber verschwinden. Der durch die Anschwellung des Mesenteriums entwickelte Unterleib erleidet ebenso eine merkwürdige Veränderung, obgleich wohl etwas langsamer, als die der anderen krankhaften Theile. Wenn schon Wunden und Eiterung existiren, so nehmen die erstern ein besseres Ansehen an, und die zweite ändert ihre Natur, ohne jedoch anfangs geringer zu sein. Wenn in den weichen Theilen Oeffnungen, fistulöse Punkte, wie bei der Caries, existiren, so bemerkt man eine ungewöhnliche Leichtigkeit und Häufigkeit in dem Austreten der mortificirten Knochenfragmente.

Oft nimmt das Glied, wo die Necrose ihren Sitz hat, an Volumen, gleich nach den ersten Bädern, zu. Man darf diese zunehmende Anschwellung nicht von übler Bedeutung nehmen: sie ist eine Beschleunigung und eine grosse Erweiterung der örtlichen Arbeit, welche den Sequester durch die für die Destruction vorbereiteten weichen Theile auszustossen strebt. Wenn der Sequester erscheint, so sucht man ihn, wohl verstanden, loszutrennen, indem man dabei alle schickliche Vorsicht und Klugheit anwendet.

Diese topische und allgemeine Wirkung der Seebäder lässt an ihren mächtigen Nutzen in den Fällen denken, wo die von Necrose befallenen Subjecte sehr lymphatisch sind, ohne scrophulös zu sein, wo die Gesunkenheit der vitalen Vermögen die Natur in die Unmöglichkeit setzt, die örtliche Ausstossungsarbeit kräftig zu unterstützen.

Wenn die Jahreszeit den Gebrauch der Seebäder mit Wellenschlag nicht gestattet, so setzt man sie nichtsdestoweniger in einer Badewanne fort. Diese sind weit weniger

wirksam, sie begünstigen nicht ebenso gut die Epulsionsarbeit der Knochen. Auch wird man, wenn die kranken Theile anschwellen, wenn Fieber eintritt, hierauf consecutive Abscesse erscheinen, erweichende, narcotische Cataplasmas anwenden und die Eiterheerde öffnen.

Ich habe niemals den Thran von der Leber des Kabeljau's, die Jodpräparate, das salzsaure Gold und Natron u. s. w., verbunden mit den analeptischen Mitteln, Resultate hervorbringen gesehen, die denjenigen der Seebäder an Schnelligkeit und Sicherheit gleich waren. Diese sind in der That bei diesen schweren scrophulösen Verletzungen, wo die Amputation eine Nothwendigkeit zu sein droht, und wo man wenig Zeit auf einige letzte medicinisch-therapeutische Versuche zu verwenden hat, unvergleichlich.

Beobachtungen. *)

I. — Beobachtung von dem Doctor Daniel:

**9 Jahre; zahlreiche scrophulöse Necrosen des linken Unterschenkels;
Seebäder mit Wellenschlag: Heilung.**

Im Jahr 1821 wurde mir der junge Anton Rouquette, von Loupian, 9 Jahre alt, scrophulös, von dem unglücklichen

*) Alle Beobachtungen, die ich von dem verstorbenen Daniel, Doctor an der medicinischen Facultät zu Montpellier, entlehne, wurden von ihm der Gesellschaft der practischen Medicin dieser Stadt vorgelesen; und in den meisten Fällen zeigte dieser ausgezeichnete Practiker dieser gelehrten Körperschaft die anatomisch-pathologischen Stücke zur Unterstützung vor, oder stellte sie zu dem Ende in Zeichnungen dar. Meine Nachforschungen konnten auf keine bessere Quelle stossen.

Delpuch anvertraut, um seine Behandlung in den Seebädern fortzusetzen. Dieses Kind, dessen Beobachtung sehr kurz gefasst ist, weil man mir die Bemerkungen bei dem Durcheinanderwerfen meines Zimmers während der Reparaturen, welche das Haus, worin ich wohne, nothwendig machten, verlegt hat, wurde von sehr ausgedehnten Necrosen, die ihren Sitz in den Knochen des linken Unterschenkels hatten, durch die Seebäder geheilt. Eine grosse Zahl von Knochenstücken, die zum Theil unter ihren Augen sind, wurden ausgestossen und die Amputation vermieden. Er ist heutzutage Doctor der Medicin und besitzt die beste Gesundheit.

II. — Beobachtung von demselben:

6 Jahre; scrophulöse Necrose des ganzen Körpers der linken tibia; Bäder im Meer; Extraction des Sequesters; Wiedererneuerung des Knochens: Heilung.

Im August 1827 stellte man mir den jungen Anton Pelissier, gegen 6 Jahre alt, Sohn eines armen Bauern zu Marseillan, vor. Dieses Kind war mir gebracht worden, um es zu amputiren; hier ist sein Zustand: äusserste Abmagerung, blasses, erdfahles Gesicht, Zehrfieber mit leichtem Paroxysmus gegen Abend, ungleichmässiger Schlaf, stechende Schmerzen in dem linken Unterschenkel, der ungeheuer angeschwollen ist, Unordnung in den Verdauungswegen, Appetitlosigkeit, ausserordentliche Niedergeschlagenheit. Pelissier, als Krummbeiniger (*valgus*) an diesem selben Unterschenkel geboren, war früher von einem, selbst für sein Alter, merkwürdig munteren Character. Seine Eltern theilten mir mit, dass die Krankheit ihres Kindes sehr alt wäre, allmählig zugenommen hätte, keinem bekannten Zufalle zugeschrieben werden könne, und den von mehreren ausgezeichneten Practikern vorgeschriebenen Behandlungen widerstanden hätte. Es war mir klar, dass eine Knochenarbeit statt hatte, und dass die Scropheln

die Ursache derselben waren. Ich enthielt mich für den Augenblick der Amputation und rieth zu dem Gebrauche von Bädern im Meer, mit der Anempfehlung, mich von der Wirkung, die sie hervorbringen würden, in Kenntniss zu setzen und mir den Kranken alle 14 Tage zu bringen. Da der Weg zu Wasser statt hatte, so konnte er ohne die geringste Ermüdung gemacht werden.

Schon nach den ersten Bädern verschwand das Fieber, wurden die Schmerzen geringer, kehrten der Schlaf, der Appetit, die Munterkeit zurück; aber der Unterschenkel hatte, weit entfernt, an Volumen abzunehmen, dessen noch mehr erlangt; die Bäder wurden während der ganzen Jahreszeit bis zu einer sehr vorgerückten Epoche fortgesetzt. Endlich, den 9. Februar 1828, boten die Tegumente und das Zellgewebe des vordern Theils des Unterschenkels, von einer lebhaften, etwas weinrothen Farbe, schon die Veränderung dar, welche der Zerstörung der weichen Theile und dem Hervortreten des Sequestors vorausgeht. Den 17. März war der kranke Knochen entblösst. Nach mehreren Erschütterungsversuchen, die mit Vorsicht ausgeübt wurden, trennte er sich in dem Monat December desselben Jahres ganz los. Heut zu Tage ist der Unterschenkel des Subjects um die Hälfte in seinen Dimensionen vermindert, aber vollkommen gesund.

Die Bresche, durch die Ruptur des Periosteums verursacht und nothwendig geworden, um den todten Knochen austreten zu lassen, konnte sich nicht sobald wieder zusammenziehen, um das Austreten des Knochensaftes zu verhindern, der nach Vorn einen Höcker bildete und diesen Unterschenkel difform, obgleich vollkommen fest macht.

In diesem Zustande ist der Unterschenkel Pelissier's nicht ein akademisches Muster; aber er würde seinen Dienst gleich dem seines Antagonisten thun, wenn nicht der Bildungsfehler des Knies, der der Krankheit, welche den Gegenstand dieser Beobachtung ausmacht, fremd ist, einiges Hinderniss entgegengesetzte. Er ist jedoch noch besser, als ein hölzernes Bein. Der Kranke hat die schweren Chancen einer Amputa-

tion vermieden und kann sich leidlich seines Glieds bedienen, weil er sich zu seinem Lebensunterhalte den beschwerlichen Arbeiten eines Bauern und besonders der Cultur des Weinbergs mit der Hacke widmet, sowie sie in dem Departement von l'Herault ausgeübt wird.

2. Leberthran. — Bei der scrophulösen Necrose scheint der Leberthran vom Kabeljau, nach den Bädern im Meere, das wirksamste Mittel zu sein. Unabhängig von seiner mit den andern Heilmitteln dieser Diathese gemeinschaftlichen Specificität, hat dieses Heilmittel eine ausgezeichnete und eigenthümliche Wirkung auf das Knochengewebe und seine Anhänge, was ihm besondere und merkwürdige Vorzüge bei der fraglichen krankhaften Manifestation sichert. Die Heilkraft der Natur, in der Gesammtheit des lebenden Systems und besonders in der kranken Oertlichkeit, wo ihre Anstrengungen so wesentlich sind, aufgeweckt, wird nicht verfehlen, an der Ausstossung des Sequesters mit einer Kraft zu arbeiten, welche im Verhältniss mit der pharmaco-dynamischen Erregung steht, die auf dem Schauplatze selbst der organischen Verletzung, und mit den Chancen von Erfolgen, die noch durch die besonders örtliche Mitwirkung dieses Medicaments garantirt werden, Statt hat. Der Doctor Mareska, welcher diesen Thran oft in dem Arbeitshause von Gand anwendet, hat seine Wirksamkeit bei der scrophulösen Affection des fibrösen und Knochensystems, den weissen Geschwülsten, der *spina-ventosa*, der Caries u. s. w. von derselben Natur erkannt, und hat bestätigt, dass diese Krankheitsformen der Diathese vorzugsweise diesem Heilmittel weichen. Auch hat er, durch eine lange und sichere Erfahrung unterrichtet, den folgenden Lehrsatz als eine erlangte therapeutische Wahrheit formulirt: Der Leberthran vom Kabeljau ist von allen Heilmitteln das wirksamste gegen die scrophulöse an den Knochen *) erscheinende Affection.

*) *Annales et bulletin de la Société de Médecine de Gand, 1841.*

Man ist dieser Behauptung des belgischen Arztes alles Vertrauen schuldig; denn die Beobachtungen dieser Art und die Erfahrung über diesen Gegenstand lassen nichts zu wünschen übrig, in einem Lande, wo dieser Thran täglich, und als ein Volksmittel, namentlich in der Provinz Lüttich und in der des östlichen Flanderns, angewandt wird. In Frankreich ist sein Gebrauch erst seit 1835 bekannt, und er ist noch nicht sehr verbreitet.

Hr. Delcour hat vollkommen die Regeln seiner Anwendung gegeben *); ich kann nicht besser thun, als ihn citiren: Der Leberthran vom Rochen oder vom Kabeljau muss den Erwachsenen in der Gabe von zwei, drei oder vier Esslöffel voll täglich verordnet werden; den Kindern giebt man dieselbe Zahl von Kaffeelöffel voll davon. Um die Einführung desselben zu erleichtern, muss der Kranke, während dass er ihn verschlingt, die Nase zuhalten. Um das unangenehme Aufstossen zu vermeiden, lässt man die Kinder einen halben Kaffeelöffel voll Liqueur, z. B. Anisette, nehmen, und die Erwachsenen ein Gläschen Rum, Branntwein oder andern Liqueur nachtrinken. Man kann auch, um den Geschmack des Thrans zu vermeiden, sich, ehe man ihn verschlingt, mit einem Esslöffel voll Branntwein gurgeln. Der Doctor Fehr wendet oft den Leberthran unter der folgenden Form an, gegen welche die Kinder wenig Widerwillen zeigen:

„Rec. Leberthran 1 Unze,

„Zerflossenes unterkohlensaures

„Kali 2 Drachmen,

„Calmusöl destill. 3 Tropfen,

„Pomeranzenschalen-Zuckersaft 1 Unze.

„Der Doctor Richter verschreibt ihn zur Hälfte mit „Zuckersaft, und verbietet während seines Gebrauchs alle sauren „Speisen.“

*) *Même journal, Ann. cit.*

Herr Duclou *) hat die folgende Formel für die Zusammensetzung eines Syrups mit Leberthran gegeben, welche sich ohne Alteration während einem ziemlich langen Zeitraum erhält, und die eine Menge von Thran enthält, welche stark genug ist, dass einige Esslöffel voll täglich im Allgemeinen hinreichen. Wir haben ihn oft mit Erfolg bei den Kindern verordnet, die ihn sehr gern nehmen:

„Rec. Leberthran 8 Unzen,

„Arabisches Gummi

„im Pulver 5 Unzen,

„Gemeines Wasser 12 Unzen,

„Gemeiner Syrup 4 Unzen,

„Weisser Zucker 24 Unzen.

„Man macht, nach der Kunst, mit dem Zuckersyrup, dem arabischen Gummi, dem Thran und Wasser eine Emulsion, in welcher man den Zucker bei gelinder Wärme auflösen lässt, und setzt zwei Unzen Pomeranzenblüthenwasser zu. In sehr seltenen Fällen wird dieses Medicament ausgebrochen. Alsdann wendet man es in einem halben Klystier, in einer Abkochung von Stärke an, und diese Anwendungsweise hat gleichfalls mehrere Erfolge gehabt.“

Ich habe über dieses so aufgestellte Heilverfahren nur einen Vorbehalt zu machen: nämlich, dass die auf die alkoholischen Getränke bezüglichen Besonderheiten, mit welchen Herr Delcour die Einführung des Thrans begleitet, bei den Kindern und bei vielen Magen von Erwachsenen, besonders in Frankreich, weggelassen werden müssen.

Hier ist, unter andern, ein von Hrn. Professor Delavacherie gesammelter Fall, wo die Desarticulation des humerus wegen einer Necrose dieses Knochens, mit

*) *Bulletin de Thérapeutique, septembre 1837.*

Wahrscheinlichkeit einer Verletzung des Gelenks, angezeigt schien. *)

„Boumy, Tagelöhnerin, vierzehn Jahre alt, trat mit einer „Knochenentzündung der oberen Extremität des linken *humerus* in das Hospital den 24. Januar 1838. Durch eine Fistelöffnung, die an dem mittleren Theile des Oberarms, in der Höhe des Achselhöhlenrandes ihren Sitz hatte, trat die Spitze eines so fest in dem gesunden Knochen eingeschlossenen Sequesters hervor, dass es ganz unmöglich war, ihm die geringste Bewegung zu ertheilen. Es entleerte sich in sehr grosser Reichlichkeit, durch eine enge Oeffnung, eine serös-eiterartige Flüssigkeit. Diese Affection, welche über ein Jahr alt war, hatte diese kleine Kranke in einen Zustand von äusserster Abmagerung gebracht. Nicht wissend, welche Länge der Sequester haben könnte, fasste ich Besorgnisse und stützte mich auf die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung des Gelenks: ich hoffte jedoch noch auf einen glücklichen Ausgang, weil gewisse Bewegungen der Schulter noch ziemlich frei vollzogen wurden. Es wurde der Leberthran anfangs in der Gabe eines, dann zweier Esslöffel voll täglich angewandt; diese letztere Menge wurde während drei Monaten ungefähr fortgesetzt. Die Gesundheit Boumy's wurde alsbald besser. Nach einem Monat von regelmässigem Gebrauche dieses Medicaments war auf die Magerkeit ein Embonpoint gefolgt, der noch immer zunahm. Endlich, gegen das Ende des zweiten Monats, als mir der Sequester beweglicher schien, schnitt ich den Fistelgang auf und zog mit Leichtigkeit den Sequester aus, welcher den ganzen Cylinder des Knochens umfasste und drei Zoll Länge hatte. Von diesem Augenblick an nahm mit jedem Tage die Eiterung ab. Den 2. April 1838, nach achtundachtzig Tagen Aufenthalt in

*) *Sur les effets que l'on attribue à l'huile de morue, par M. le professeur Delavacherie, membre correspondant de la Société de Médecine de Gand.*

„dem Hospital, verliess es diese Kranke vollkommen geheilt, „in der schönsten Gesundheit.“

II.

Von der Caries. — Da die Caries immer das Product einer allgemeinen innern Ursache oder einer Diathese ist, so wird die Behandlung der primären constitutionellen Affection die örtliche Therapie begleiten und selbst in manchen Fällen sie nicht nöthig haben. Mögen die Practiker niemals die Worte Flaubert's (von Rouen) vergessen, die er zu dem Wundarzt der Hospitäler zu Paris sprach, der ihm einen jungen Menschen zeigte, welcher von einer scrophulösen Caries am Fuss ergriffen war, wegen deren er sich vornahm, eine Amputation zu machen: „Sie operiren also in solchen Fällen zu Paris; In Rouen operire ich niemals! und alles diess heilt endlich, bei einer gesunden Luft, einer schicklichen Kost und einer innern Behandlung, wenn die Kranken ein vorge-rücktes Alter erreichen.“ Diese Behandlung wird, aus grösserer Nothwendigkeit, nach den Regeln der Kunst, nach der Art der Diathese angeordnet und angewandt. Sie wird folglich verschieden sein, während dass die örtlichen Mittel gegen die Caries, welches auch seine Natur sein mag, dieselben bleiben. Ich gehe sie durch:

1. Stimulirende Mittel. — Wenn die Caries noch oberflächlich und ein Wenig ausgedehnt ist, so erhält man gute Wirkungen von den alkalischen Seifenbädern, oder die mit einer Abkochung von aromatischen Pflanzen zusammengesetzt sind, und von den Schwefelbädern und Douchen. Die Tincturen von Myrrhe, Aloë, Benzoë, Kampherspiritus, haben auch in diesen Fällen glückliche Resultate.

Diese Agentien bringen eine mehr oder weniger lebhafte Erregung hervor, welche die vitalen Kräfte an der kranken

Stelle erhöht, und die manchmal bis zu der Erzeugung einer heilsamen Knochenentzündung oder Necrose gehen kann, was besonders die folgenden bewirken:

2. Caustische Mittel. — Die Anwendung dieser empirischen Mittel stellt eine Nachahmung der Heilacte der Natur dar. Die Heilkraft heilt auf spontane Weise die Caries, indem sie an ihre Stelle die Necrose setzt; und die Kunst handelt seit langer Zeit vermittelst der caustischen Mittel nicht anders.

Die alten Wundärzte wandten in dieser Hinsicht Pulver der Euphorbia, Sabina, schwefelsaures Kupfer, Grünspan u. s. w. an.

Monro lobpriess den Aetzstein.

J. L. Petit zog das salpetersaure Quecksilber vor; er wiederholte die Anwendung desselben bis zu dem Aufhören des Ausflusses der Jauche aus den Porositäten des cariösen Knochens. Oft erhielt er auch durch dieses Mittel eine vollständige Exfoliation in fünfzehn bis zwanzig Tagen.

Hr. Doctor Chicoyne hat in den letzteren Jahren ein neues Mittel gerühmt, das ich den Wundärzten empfehle, weil sein Gebrauch mehr als eine grosse Amputation hat vermeiden lassen. Da ich zahlreiche Fälle von Caries zu behandeln gehabt habe, sagt dieser Practiker, *) gegen welche viele Mittel sich erfolglos erwiesen, so machte ich verschiedene Versuche, in Folge welcher ich auf folgendes Heilmittel geführt wurde, und das stets gegen diese Affection Erfolg hatte, wann sie von aller örtlichen Entzündung befreit und die Zerstörung des Knochens nicht zu sehr vorgerückt ist.

Geschmolzenes salpetersaures Silber	3 Grammen.
Salpetersäure	2 „
Destillirtes Wasser	150 „

Man macht hiervon jeden Abend mit einer kleinen gläsernen Spritze eine Injection in den kranken Theil, so dass die

*) *Gazette des Hôpitaux*, 1848.

Flüssigkeit mit dem cariösen Theile des Knochens in Berührung kommt.

Wann, sei es, dass die Krankheit allzu lang gedauert hat, oder, dass die Kranken sehr activen örtlichen Behandlungen unterworfen wurden, diese Injection keinen Erfolg hat, so muss man alsdann die Dosis vom salpetersauren Silber und von der Salpetersäure um ein Drittel, um die Hälfte, und selbst um mehr noch vermehren.

Der erste Fall, in welchem ich dieses Mittel mit Erfolg anwandte, ist eine Caries des mittlern Theils der innern Seite des *femur*, die seit sieben Jahren bei einer scrophulösen Person von 17 Jahren existirte, welche ich vorgehends einer allgemeinen Behandlung unterwerfen musste.

Der zweite Fall ist auch eine Caries des *femur*, die seit 3 Jahren bei einer Frau von fünfzig Jahren existirte, und ihren Sitz an dem mittleren Theile des grossen Trochanter hatte. Bei dieser Person musste man die Injectionen, wegen der Anschwellung und des Schmerzes, worüber die Kranke klagte, einstellen, um sie später wiederzubeginnen. In diesen beiden Fällen musste die Flüssigkeit einen langen und engen Fistelgang durchlaufen, bevor sie zu dem Sitz des Uebels gelangte.

Der dritte Fall ist eine Caries des mittlern Theils des Körpers der *tibia*; der vierte Fall ist eine Caries der untern Extremität des *radius*; der fünfte ist eine sehr ausgedehnte Caries der untern Extremität des vierten Metacarpalknochens. Der Practiker darf bei dem geringen Erfolg der ersten Injectionen nicht den Muth verlieren, noch über die Reizung und die Reichlichkeit der Eiterung erschrecken, welche die Folgen der Anwendung des Heilmittels sind. Durch Beharrlichkeit in der Anwendung des Mittels gelangt man zur Heilung.

3. *Cauterium actuale*. — Das glühende Eisen ist das energischste unter allen Mitteln, die gegen die Caries angewandt worden sind. Es war in den Händen der Alten sehr

wirksam, welche es besser handhabten, als wir, weil sie bei seiner Anwendung weit weniger Furcht als die Neuern zeigten. Für die Anwendung des *cauterium actuale* müssen die Fistelöffnungen erweitert und der cariöse Knochen blosgelagt werden. Wenn die weichen Theile entfernt und durch befeuchtete Compressen oder Platten von Pappe geschützt sind, nimmt der Wundarzt mit dem Schwamm die Jauche und das Blut, die ausfliessen, weg, und senkt das Cauterium frei oder durch eine Kanüle gegen den kranken Knochen. Man drückt dreist und zu wiederholten Malen das Glüheisen auf, bis dass die kranke Oberfläche trocken, schwarz und in Kohle verwandelt, und die ganze Dicke der Caries zerstört ist. Man ist bisweilen genöthigt, das Cauterium nach mehreren Tagen wiederholt anzuwenden. Man muss damit fortfahren, besonders wenn sich nach einigen Tagen keine entzündlichen Ausstossungssymptome an der kranken Stelle offenbaren, und wenn die Fleischwärtchen blass, weich, wieder wie vor der Anwendung der Cauterisation, hervorwuchern. Diess sind die hauptsächlichsten örtlichen Mittel, die man, je nach dem Falle, aus wählen, und womit man die allgemeine Behandlung verbinden muss.

Aber man vergesse nicht, dass bei der scrophulösen Caries, wie bei der Necrose gleichen Namens, die Seebäder oder der Leberthran vom Kabeljau besonders fähig sind, allein die Amputation unter den verzweifeltsten Umständen vermeiden zu lassen. Ich empfehle die folgenden Thatsachen der Aufmerksamkeit der Wundärzte.

3. *Cantharidum extract.* — Das glühende Eisen ist das energischste unter allen Mitteln, die gegen die Caries angewandt worden sind. Es war in den Händen der Alten sehr

der Zustand der Gesamtheit des Organismus und besonders des Unterleibs sich unter ihrem Einflusse ein wenig bessern könnte, ich keinen Grund sah, die Desarticulation des linken Arms in seinem Schultergelenke, sähe. Ich zog die Meeresbäder mit Vortheil vor.

I. Beobachtung,

von dem Doctor Daniel.

13 Jahre: Kropf seit der zartesten Kindheit; Caries aller Knochen des linken Arms; anhaltender Gebrauch der Seebäder: Heilung.

Edmund Richard, 13 Jahre alt, gebürtig von Cône (Nièvre), wurde mir den 17. Juli 1838 von seinen Eltern vorgestellt, um zu erfahren, welche Hülfe seine traurige Lage noch fordern könne. Dieses Kind, von einer scelettartigen Magerkeit, hatte einen kugelförmig aufgetriebenen, harten Unterleib, der Ungleichheiten darbot, welche hinreichend die Anschwellung der Mesenterialdrüsen anzeigten, so wie sie bei der mit dem Namen Carreau bezeichneten lymphatischen Affection existirt. Ein colliquativer Durchfall, mit Eiter und Blutstreifen vermischt, und das Zehrfieber rieben es auf. Weniger Schlaf und kein Appetit; der erloschene Blick und die Blässe des Gesichts des jungen Kranken stehen vollkommen im Verhältniss mit dem beklagenswerthen Zustand des ganzen Organismus. Der Oberarm, der Vorderarm und das Handgelenk der linken Seite sind mit Wunden von verschiedener Ausdehnung und Tiefe übersät, alle durch die Caries der darunter liegenden Knochen hervorgebracht, welche eine sehr reichliche ichoröse Eiterung liefern. Der vordere und obere Theil des Rumpfes, der Hals und der untere Theil des Gesichts sind in demselben Zustande; nur rühren in diesen letztern Gegenden alle Wunden nicht von der Caries der Knochen her, mehrere sind drüsenartig; andere, die nur die Haut und das Zellgewebe betheiligen, sind schon vernarbt. Es existirt an allen diesen Eiterungspuncten eine grosse Zahl von mehr oder weniger tiefen Fistelgängen.

Der Anblick solcher Zerstörungen war nicht gemacht, um mir grosse Hoffnungen einzuflössen; auch war meine Antwort, dass, wenn das Kind die Bäder im Meer ertragen könne, und

der Zustand der Gesammtheit des Organismus und besonders des Unterleibs sich unter ihrem Einflusse ein Wenig bessern könnte, ich keinen andern Ausweg, als die Desarticulation des linken Arms in seinem Schultergelenk, sähe. Ich zog die Meeresbäder mit Wellenschlag den erwärmten Meeresbädern vor, weil ich Gelegenheit gehabt hatte, die guten Wirkungen derselben in schweren Krankheiten der Eingeweide und des Gekröses durch scrophulöse Ursache zu beobachten.

Diese Prognose, von der ich erwartete, dass sie die Eltern des jungen Edmund erschrecken müsste, schien sie nicht zu überraschen. Der Vater beschränkte sich darauf, mich zu fragen, ob jede andere Hülfe ausgeschlossen, und ob der Verlust des Gliedes durchaus unvermeidlich wäre. Ich bot hierauf an, zu versuchen, es unter den beiden folgenden Bedingungen zu erhalten:

1) Das Kind sollte meiner ganz unbehinderten Leitung während einer unbestimmten Zeit und so lange ich es für nothwendig halten würde, überlassen werden; 2) behielt ich mir die Desarticulation vor, wenn die Umstände sie gebieterisch erheischen sollten. Alles wurde ohne Bemerkung zugestanden.

Herr Richard gestand mir, dass er auf den Rath seines Schwagers, Herrn Gustav Buchet, eines ausgezeichneten Arztes seines Departements, seinen Sohn nach Paris gebracht habe, wohin ihn sein Oheim begleitet hätte; dass eine Consultation mehrerer der ersten Aerzte der Hauptstadt, worunter unter andern Lisfranc und Julius Cloquet waren, einstimmig entschieden hätte, dass man den linken Arm amputiren müsse, und dass nach dieser Entscheidung sein Schwager, der Doctor, darauf bestanden hätte, dass man Seebäder zu Cette versuche, bevor man weiter gehe.

Die ersten Seebäder führten von dem ersten Tage an den Schlaf und den Appetit zurück; das Fieber und der Durchfall wurde durch sie merklich vermindert. Ich hatte schon mehrmals dieselbe Erscheinung beobachtet. Die Eiterung wurde nicht geringer, aber sie änderte ihre Natur, und die Wunden

bekamen ein besseres Ansehen; alle Symptome nahmen von Tag zu Tag an Intensität ab; die Gesammtheit des Organismus und der Unterleib erlitten eine beträchtliche Veränderung. Endlich, in den letzten Tagen des August, als die Eltern des jungen Edmund Cette verliessen, fing die Lage ihres Kindes an, ihnen einen leichten Schimmer von Hoffnung zu geben, die seit langer Zeit aus ihrem Herzen verbannt war. Edmund hörte nicht auf, Seebäder mit Wellenschlag zu nehmen, so lange als es die Jahreszeit gestattete; er setzte sie alsdann in der Badewanne, von einer Jahreszeit bis zur andern, fort, und er fand sich dabei so wohl, dass er, achtzehn Monate nach seiner Ankunft zu Cette, mannbar wurde und seine Studien seit sechs Monaten wieder beginnen konnte.

II. Beobachtung,
v o n d e m s e l b e n.

27½ Jahre alt; scrophulöse Caries der Knochen und des rechten Ellenbogengelenks; Cauterisation; Meerbäder: Heilung.

Margarethe Soulié, von Frontignan, verlangte meine Hülfe in dem Monat September des Jahres 1839, wegen einer scrophulösen Caries des rechten Ellenbogengelenks, die sich auf die beiden Knochen des Vorderarms ausdehnte und, in Folge mehrerer consecutiven Abscesse, fistulöse Wunden darbot. Die Sonde gelangte, indem sie ihre langen Gänge durchlief, in das Ellenbogengelenk, von woher sich durch die Oeffnungen der Fisteln eine starke Eiterung ergoss. Die Anschwellung des Gliedes war beträchtlich, und die Gesammtheit des Organismus und alle Gewebe besonders, durch das Zehrfieber und seine Folgen durchgearbeitet, waren in einem äussersten Zustande von Schwäche und Welkheit. Ich wandte einige Feuerstriche um das Gelenk an, sowohl um die Ausstossungsarbeit wieder zu beleben, als um die allgemeinen Kräfte wie-

der zu heben, und liess die Bäder im Meer anfangen, auf welche kurz nachher diejenigen folgten, welche während des ganzen Winters in der Badewanne genommen wurden. Es trat eine neue Anschwellung der kranken Theile ein, begleitet von Fieber, mit consecutiven Abscessen, welche die Ausstossung eines Knochenstücks anzeigten, und die man momentan durch erweichende, narcotische Cataplasma's und die Oeffnung der Eiterheerde bekämpfen musste, bis dass Bäder, die von Neuem im Meer genommen würden, dieses neue Gewitter beschwören und die Rückkehr desselben durch Begünstigung der Ausstossungsarbeit verhindern würden: Diess fand während des Sommers des Jahres 1840 statt. Heutzutage bietet die Kranke nur noch zwei fistulöse Punkte dar, welche mehrere Knochenfragmente heraustreten liessen, und deren Mündung nicht grösser als ein Stecknadelskopf ist, so sehr haben sie sich zusammengezogen. Die Heilung kann als vollständig betrachtet werden, und die eingetretene, regelmässig verlaufende Schwangerschaft ist der beste Beweis von der Rückkehr zu dem Gesundheitszustand, welchen die neue Badezeit nur noch mehr befestigen wird.

III. Beobachtung, von dem Herrn Doctor C. Dubreuilh Sohn, von Bordeaux.*)

Caries des processus styloideus des rechten radius und des linken os scaphoideum; starke Eiterung; Heilung durch den Leberthran.

Johanna Tapy, acht Jahre alt, wohnhaft in der Strasse Bonnafoux. Dieses Kind hat eine weisse Haut, ist von einem ausnehmend lymphatischen Temperament und sehr schlecht

*) *Journal de Médecine de Bordeaux*, No. d'octobre 1850, p. 603 et suivantes.

genährt. Im Alter von sechs Jahren trat eine Geschwulst ein, welcher Schmerzen vorausgingen, und die an dem untern Theile des rechten *radius* ihren Sitz hatte. Diese Geschwulst nahm den ganzen *processus styloideus* dieses Knochens ein. Bald darauf zeigte sich ein Abscess, der sich von freien Stücken öffnete und Eiter austreten liess; die Wundränder warfen sich zurück und das ganze Handgelenk nahm an der Anschwellung und an der Entzündung Theil. Die Kräfte dieses armen Kindes wurden schnell aufgerieben. Durch eine Dame unserer Stadt unterstützt, war die Mutter Tapy, auf die Vorstellungen ihrer Beschützerin, bei der Consultation von H. X..., einem sehr ausgezeichneten Collegen. Als, nach einem aufmerksamen Examen, dieser Wundarzt die Entkräftung dieser Kranken und die Natur des Uebels, welches sie unterhielt, sah, so rieth er zur Amputation des Vorderarms. Die Mutter konnte sich nicht dazu entschliessen; man wartete. Bald erschien ein neuer Abscess im Niveau des *os scaphoideum* des linken Fusses, durch welchen gleichfalls Eiterung statt hatte. Die Frau Tapy, die die Hülfe des dritten Wohlthätigkeitsbureaus erhalten hatte, brachte ihr Kind zu mir: Der Anblick allein der Ulcerationen characterisirte ihre Natur; aber die durch die Sonde erhaltenen Empfindungen gaben mir die Ueberzeugung, dass Caries an dem untern Theile des *radius* und geringer Caries an dem Kahnbeine existire. Diess war am 1. October 1848. Ich setzte unmittelbar die junge Tapy auf den Gebrauch des Leberthrans; sie nahm zwei Esslöffel voll des Tags und einen Esslöffel voll destillirten Wassers, das drei Grammen Jodkali in Auflösung auf 300 Grammen Flüssigkeit enthielt. Im Monat Januar 1849 hatten sich die Geschwüre schon gebessert, und der allgemeine Zustand der Kranken war schon befriedigender. Die Mutter brachte mir einige Tage nachher mehrere sehr kleine Knochenstücke, die sie in den Verbänden gesammelt hatte und die mit dem Eiter fortgeführt waren: sie hatten einen stinkenden Geruch; mir selbst gelang es, vermittelst einer Hohlsonde deren einige loszutrennen.

Nach sechs Monaten einer und derselben Behandlung, die mit einer Genauigkeit und einer Beharrlichkeit, die man selten findet, fortgesetzt wurde, heilten diese Ulcerationen vollkommen, und seit mehr als einem Jahre hat sich diese Heilung behauptet; es sind nur die difformen Spuren der tiefen Narben übrig geblieben.

Bei den Scrophulösen hat die Pubertät, wenn sie sich gehörig einstellt, einen beträchtlichen und wohlthätigen Einfluss auf ihre Krankheiten. In dieser Lebensperiode erhält die Heilkraft der Natur aus dieser tiefen und innersten Revolution, welche das lebende menschliche System vervollständigt, ein Uebermass von Kraft und Wirksamkeit: alsdann triumphirt und verbessert die Natur, so viel als wiederherstellbar ist, die alten und schweren organischen Verletzungen. Auch wird der Practiker, wenn er es gegen die Zeit der Pubertät mit scrophulöser, sehr ausgedehnter Caries von langer Dauer zu thun hat, nicht die Amputation beschleunigen, wenn er auf dieses Mittel hingewiesen sein sollte. Er wird warten: er wird das Erscheinen und die grossen Umgestaltungen dieser neuen Epoche des menschlichen Lebens abwarten, und er wird Das von freien Stücken endigen sehen, was er der Chirurgie übergeben zu müssen rechnete. Hier ist ein Beispiel davon: Nach dem Bericht des Herrn Ressiguier wurde ein Findling, Namens Mative, von grossen Geschwüren, die die ganze Oberfläche der beiden Schultern einnahmen, und durch eine Caries aller Knochen der linken Hand bis in das Alter von 18 Jahren gequält, eine Epoche, wo, nachdem sich alle Zeichen der Pubertät angekündigt hatten, diese Geschwüre vernarbten. Jedoch verlor er den Gebrauch der Hand in Folge der Retractionen der Sehnen, welche statt hatten, und der Reichlichkeit des unorganischen Gewebes, das die Finger und den Ballen der Hand zu einer einzigen Masse vereinigte. *)

*) *Gaz. méd. de Montpellier, 15. novembre 1850: Comptendu du service de M. Broussonnet, médecin en chef de l'hôpital-général, par M. Ressiguier, interne de hôpitaux.*

In diesem Falle war gewiss Grund zur Amputation des Vorderarms vorhanden, wenn man das Benehmen nach den rein örtlichen Betrachtungen einrichtet, und ich kenne mehr als einen Wundarzt, der sich mit diesen Gründen vollkommen befriedigt haben würde, um einen Stumpf mehr in seinem Leben zu bilden. Das grosse Dogma der Heilkraft der Natur bei den in die Pubertät tretenden Scrophulösen schwebte Herrn Broussonnet vor, und hielt seine Hand von dieser grossen organischen Beschädigung entfernt.

Ich lobe ihn wegen dieser clinischen und erhaltenden Weisheit, und ich will zum Lobe sagen: Aerzte, Wundärzte, lasst uns hinreichende Wissenschaft, Scharfsinn und Verdienst haben, um zu gelegener Zeit abwarten zu können.

III.

Von der *spina-ventosa*. — Der Professor Weinhold auf der Universität Halle berichtete im Jahr 1826 einen Fall von Heilung einer sehr voluminösen *spina-ventosa* durch sein keilförmiges Haarseil, von welcher man das Subject nur durch die Amputation befreien zu können geglaubt hatte, die aber der Kranke hartnäckig verweigert habe. Fisteln, die sich seit einem Jahre ungefähr gebildet hatten, wurden zuerst zu einer trichterförmigen grossen Wunde vereinigt, und die *spina-ventosa* von hinten nach vorn durchbohrt. Das keilförmige Haarseil wurde eingeführt, und nach drei Tagen, nachdem die Entzündung durch Anwendung von kalten Ueberschlägen gemässigt worden war, wurde es mit balsamischen Substanzen überzogen, die Morgens und Abends erneuert wurden. Durch diese Anordnung schloss das Haarseil nicht nur die Wunde und widersetzte sich dem Eintritte der Luft, sondern es konnte auch in der dritten Woche eine heilsame Eiterung herbeiführen. Zwar nahm anfangs die *spina-ventosa* in Folge der Entzündung ein wenig zu, es entstanden selbst einige Schmerzen;

aber die Erfahrung hatte gelehrt, dass die Eiterung bald nachher einen guten Character annimmt, dass die vitalen Kräfte sich steigern, und dass die guten Wirkungen des Haarseils sich bald, nachdem man es weggenommen und alle Reizung aufgehört hat, zeigen. In diesem Falle wurde das Haarseil in der dreizehnten Woche ausgezogen; die beiden Oeffnungen schlossen sich nach und nach, und die Heilung erfolgte bald.

Ich habe dieses Mittel und diesen Fall als Historiker berichtet; aber als Practiker kann ich nicht darüber hinweggehen, ohne es einigen kritischen Betrachtungen zu unterziehen.

Die Beobachtung des Professors der clinischen Chirurgie der Universität Halle scheint mir wenig entscheidend; denn es ist gar keine Erwähnung der symptomatischen Charactere geschehen, welche der fraglichen Geschwulst eigenthümlich waren und der *spina-ventosa* speciell angehören. Diese Lücke in der Krankheitsgeschichte lässt folglich annehmen, dass man es mit jeder andern Geschwulst zu thun gehabt haben konnte, die von der angenommenen sehr verschieden war. Was übrigens die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme zu einer Wahrheit gestaltet, ist der Erfolg selbst des angewandten Mittels. In der That, wenn man weiss, dass das Markorgan bei der *spina-ventosa* der Neuern eine Alteration, am öftersten von scrophulöser Natur, erleidet; wenn man sich erinnert, dass die pathologische Anatomie die Knochenhöhle entweder mit Massen von scirrhomem Gewebe oder mit cerebriformen Wucherungen, oder auch noch mit tuberculöser Materie angefüllt gefunden hat, so kann man nicht annehmen, dass so schwere organische Degradationen, die im Allgemeinen an eine Diathese geknüpft sind, durch die alleinige Anwendung eines Haarseils heilbar seien.

Es ist also wohl wahrscheinlich, dass der Prof. Weinhold das Wort *spina-ventosa* in dem vagen Sinne mit unbestimmten Grenzen mancher Autoren genommen und es auf eine Geschwulst von zweifelhafter Art angewandt hat.

gen und sich von einem solchen vitalen Deficit, wenn ich so sagen soll, bedacht fühlen, wenn man nicht den Lauf ihrer Verluste durch Auflösung des Gliedes unterbricht. Aber die Eiterungsarbeit ist es nicht allein, welche die Kräfte der Constitution aufreißt; nach ihr kommt noch eine neue Arbeit, die der Verwundung.

Dieser Act geschieht dadurch, dass er die verletzte Gewebe verschiedene und andere Veränderungen erleiden lässt; die Oeconomie muss das, was ihr von Kraft übrig ist, sammeln, und da auch kann sie unterliegen, wenn die zu bildende Narbe sehr ausgedehnt ist.

Viertes Capitel.

Chirurgische Krankheiten der weichen Theile.

Hilfsmittel in der medizinischen Therapie schöpft. Das anästhetische Regimen, der Gebrauch eines erlen Weins, die Einreibungen mit der Chinatinctur. **I.** Die Abkochung der China mit Milch vermischt, u. s. w., bildet

Von der Verbrennung: ausgedehnte Verbrennung der Glieder mit Erzeugung von Schorfen. — Die ausgedehnte Verbrennung der Glieder, die bis zur Erzeugung von Schorfen erfolgt ist, führt bei den schwachen Constitutionen ernsthafte Umstände herbei, wo die Amputation erforderlich scheint und bisweilen verrichtet wird. Wenn man das, was sich nach dem Eintritte der Entzündung zuträgt, betrachtet, so bemerkt man, dass die Theile, welche ausgestossen werden müssen, nach und nach durch die Eiterung losgetrennt werden. Diese Eiterung, die den Abfall der Schorfe bewirkt, ist mehr oder weniger reichlich, und macht dadurch einen ununterbrochenen, lang fortdauernden, oft beträchtlichen, Lebensverlust aus. Die Oeconomie kann sich in der Unmöglichkeit befinden, den Aufwand einer solchen Arbeit zu ertra-

gen und sich von einem solchen vitalen Deficit, wenn ich so sagen soll, bedroht fühlen, wenn man nicht den Lauf ihrer Verluste durch Aufopferung des Gliedes unterbricht. Aber die Eiterungsarbeit ist es nicht allein, welche die Kräfte der Constitution aufreißt; nach ihr kommt noch eine neue Arbeit, die der Vernarbung.

Dieser Act geschieht dadurch, dass er die verletzten Gewebe verschiedene und andere Veränderungen erleiden lässt; die Oeconomie muss das, was ihr von Kraft übrig ist, sammeln, und da auch kann sie unterliegen, wenn die zu bildende Narbe sehr ausgedehnt ist.

Dieses sind die beiden Phasen des durch die Wärme in Schorf verwandelten Gliedes, welche die ganze Aufmerksamkeit des Wundarztes auf sich ziehen müssen. Die Kräfte durch den Verlust des Theils, der sie centralisirt und sie erschöpft, retten, ist in der That ein in der Eile und ohne Ueberlegung ergriffenes Mittel, wenn man bedenkt, dass hier die Indication, sie zu erhalten, der sogenannten Medicin angehört und alle ihre Hülfsmittel in der medicinischen Therapie schöpft. Das analeptische Regimen, der Gebrauch eines edlen Weins, die Einreibungen mit der Chinatinctur oder dem Liniment von Rosen, die Abkochung der China mit Milch vermischt, u. s. w., bilden eine Gesammtheit von Mitteln, die fähig sind, die Kräfte der Oeconomie wiederherzustellen, sie zu unterstützen, sie zu kräftigen und ihr zu helfen, die Eiterungsarbeit und die Vernarbung zu einem glücklichen Ende zu führen. Wenn dieser letztere Act sich bewerkstelligt, ist es zweckmässig, ihr dadurch Hülfe zu leisten, dass man die für die Verminderung der Dimensionen der Wunden geeigneten chirurgischen Verfahren anwendet. Diese medicinische Behandlung oder diese Unterstützungsmethode des Kranken mit einem entsprechenden Grade von dynamischem Widerstande, soll der Wundarzt bei Zeit anwenden; er muss das lebende System gleich vom Anfange der Eiterungsarbeit an überwachen, um sich davon zu vergewissern, wie diese ertragen wird, und muss seine Schätzung der Kräfte feststellen, damit er frühzeitig und auf eine

schickliche und sichere Weise handeln kann. Alsdann wird er die Amputation, nach dem folgenden Beispiele des Herrn Professor Alquié, vermeiden. In Nr. 3, Saal St.-Côme des Hospitals Saint-Éloi zu Montpellier lag ein Soldat, bei welchem der linke Fussrücken verbrannt war. Die angeborene Schwäche des Subjects, sein lymphatisches Temperament, die Dauer des Uebels seit mehr als zwei Monaten, die Ausdehnung der Wunde und die starke Eiterung hatten die natürliche Schwäche des Kranken sehr vermehrt; auch unterwarf ihn Hr. Alquié einem nahrhaften, analeptischen Regimen, dem Wein, den Einreibungen mit der Chinatinctur, u. s. w. Durch dieses Verfahren und alle die Mittel, welche für die Verminderung der Dimensionen der Wunde angewandt wurden, erhielt er eine vollständige Narbe, ohne irgend eine der drohenden Gefahren, welche anfangs an die Amputation hatten denken lassen. *)

Schmacher im Regiment der Gardes, berichtet hat, bei dem ein Aneurisma der *arteria poplitea* beobachtet, das seit sechs Tagen bestand, der Compression unterworfen worden war. Obgleich der Kranke die Compression nur auf eine sehr unvollständige Weise ertragen hatte, so hatte sie doch das Volumen der Geschwulst vermindert und sie flatter gemacht, während dass sie die Pulsationen derselben geschwächt hatte, als am achten

II. Von der Ruptur des Aneurisma's der *poplitea*.

Die Ruptur ist einer der schwersten Zufälle der Aneurismen. Wenn sie an den Gliedern weniger schnell tödtlich ist, als in dem Innern der grossen Cavitäten der Brust und des Unterleibes, so kann nichtsdestoweniger der Tod wegen des Sphacelus des Glieds, den sie verursacht, auf sie folgen. Es ist besonders die *arteria poplitea*, welche am Oeftersten diesen üblen Ausgang zur Folge hatte.

Recht zu dieser letzten Wahl. Es waren seit dem Zufalle nur drei Stunden verflossen; man konnte daher einige Chancen

*) *Clinique chirurgicale de l'Hôtel-Dieu Saint-Éloi de Montpellier, par M. Alquié, professeur suppléant, p. 32; Montpellier, septembre 1846.*

In diesem Falle schlagen die meisten Wundärzte unmittelbar den Oberschenkel zu amputiren vor. Anstatt dieser so schweren Operation kann aber mit Vortheil die Unterbindung der *arteria cruralis* gemacht werden, und diese Substitution ist neulich mit Erfolg gekrönt worden. Aber, damit diese Stellvertretung mit Glück geschehe, muss man sie unter folgenden Umständen, welche die leitenden Bedingungen des Erhaltungs-Wundarztes sind, ausführen. Ausserhalb und jenseits derselben ist nur die Amputation angezeigt. Man muss, anstatt dieser, die *arteria cruralis* unterbinden, wenn sehr wenig Zeit seit der Ruptur verflossen, wenn das Blut noch nicht in einen grossen Theil des Gliedes ergossen ist, und wenn die Temperatur und die Vitalität dieses nicht sehr geschwächt sind.

Hier ist ein Fall, welchen ich Hrn. Wright entlehne, und den dieser Wundarzt über einen Mann von 37 Jahren, Schumacher im Regiment der Garden, berichtet hat, bei dem ein Aneurisma der *arteria poplitea*, das seit sechs Tagen bestand, der Compression unterworfen worden war. Obgleich der Kranke die Compression nur auf eine sehr unvollständige Weise ertragen hatte, so hatte sie doch das Volumen der Geschwulst vermindert und sie härter gemacht, während dass sie die Pulsationen derselben geschwächt hatte, als am achten Tage, während der vollkommensten Ruhe des Gliedes, im Niveau des Gelenks, ein lebhafter Schmerz eintrat, auf den bald eine schnelle Anschwellung und diffuse Pulsationen folgten, die keinen Zweifel über die Ruptur des Aneurisma's übrig liessen. Welches Benehmen sollte man beobachten? Sollte man, nach dem Vorschlage der meisten Wundärzte, unmittelbar die Amputation machen, oder vorher die Unterbindung der *arteria cruralis* versuchen? H. Wright entschied sich mit Recht zu dieser letzteren Wahl. Es waren seit dem Zufalle nur drei Stunden verflossen; man konnte daher einige Chancen von Erfolg hoffen. In der That, die Unterbindung unterbrach augenblicklich die Pulsationen in der aneurismatischen

Geschwulst und in dem diffusen Aneurisma. Es trat kein weiterer Zufall ein, und nach und nach konnte der Kranke sich wieder seines Gliedes bedienen. Der Wundarzt sah seinen Kranken achtzehn Monate nach der Operation wieder: die Geschwulst in der Kniekehle hatte nur noch das Volumen einer halben Nuss. Die Circulation ist in dem unteren Gliede vollkommen; nur wenn er viel marschirt hat, stellen sich einige Krämpfe in dem Unterschenkel und ein kleines Oedem um die Knöchel herum ein. *)

*) *London, Méd. chir. transactions, t. 32, et Bull. de Thérap.*

Chirurgische Krankheiten, welche gleichzeitig die Knochen und einen oder einige, oder alle umgebenden weichen Theile betreffen.

Von den Fracturen: A. Fracturen, die mit der Verletzung einer Arterie complicirt sind. — Vor den über die arterielle Circulation erlangten Kenntnissen machte man sich zur Regel, so oft, als eine grössere Arterie eines zerbrochenen Gliedes verletzt war, zu amputiren. Heutzutage ersetzt die Unterbindung die grosse Operation, die so lange Zeit als das beste therapeutische Mittel in Gebrauch war, und den Fortschritten der Physiologie *) verdankt die Kunst diesen glücklichen chirurgischen Ersatz.

*) In Beziehung auf das Mechanische oder den chirurgischen Theil der Medicin ist die Entdeckung Harvey's von Wichtigkeit; aber die Idee von einem sogenannten Kreislaufe des Blutes ist keineswegs der Grundgedanke des Schöpfers. Da sich alle

Geschwulst und in dem höchsten Anstrome. Es ist kein weiterer Zufall ein, und nach und nach konnte der Kranke sich wieder seines Gliedes bedienen. Der Wundarzt sah sich nun Kranken nachnehmen Monate nach der Operation wieder; die Geschwulst in der Kniekehle hatte nur noch das Volumen einer halben Nuss. Die Circulation ist in dem unteren Gliede vollkommen; nur wenn er viel marschirt hat, stellen sich einige Krämpfe in dem Unterschenkel und ein kleines Ödem um die Kniekehle herum ein.*)

Fünftes Capitel.

Chirurgische Krankheiten, welche gleichzeitig die Knochen und einen oder einige, oder alle umgebenden weichen Theile betreffen.

I.

Von den Fracturen: **A. Fracturen**, die mit der Verletzung einer Arterie complicirt sind. — Vor den über die arterielle Circulation erlangten Kenntnissen machte man sich zur Regel, so oft, als eine grössere Arterie eines zerbrochenen Gliedes verletzt war, zu amputiren. Heutzutage ersetzt die Unterbindung die grosse Operation, die so lange Zeit als das beste therapeutische Mittel in Gebrauch war, und den Fortschritten der Physiologie *) verdankt die Kunst diesen glücklichen chirurgischen Ersatz.

*) In Beziehung auf das Mechanische oder den chirurgischen Theil der Medicin ist die Entdeckung Harvey's von Wichtigkeit; aber die Idee von einem sogenannten Kreisläufe des Blutes ist keineswegs der Grundgedanke des Schöpfers. Da sich alle

Boyer schnitt über dem Laufe des Gefässes ein und unterband es unterhalb und oberhalb seiner Verletzung.

Dupuytren und Delpach begnügten sich, die Arterie oberhalb dem diffusen Aneurisma zu unterbinden.

Erscheinungen auf Wechselwirkung polarisch entgegengesetzter Kräfte zurückführen, und so auch alle Formen des Organismus, sichtbare, wie unsichtbare, welche nur in den proportionalen Verhältnissen der Verbindungen ihrer Atome abweichende Producte dieser Wechselwirkungen entgegengesetzter Kräfte sind, die an die polarisch entgegengesetzten beiden Blutformen, des arteriellen Bluts und des venösen Bluts, geknüpft sind, so wäre es unbegreiflich, dass die Philosophie der Medicin sich bei so handgreiflichen Thatsachen durch die Idee von einem sogenannten Kreislauf des Bluts, der das Mechanische zu Grunde liegt, hat können beherrschen lassen, wüsste man nicht, dass der blendende Schein die Erkenntniss der innersten Wahrheit verhindert.

Der mangelhaften Würdigung der sich auf die Wechselwirkung polarisch entgegengesetzter Formen zurückführenden Erscheinungen, durch die sich der lebende Organismus offenbart, ist die Schwierigkeit der Erklärung so vieler Krankheitsformen und der Wahl der gegen sie gerichteten Medicamente zuzuschreiben.

Das Herz ist das Centrum von zwei polarisch entgegengesetzten Bewegungen oder Kräften, die sich als Expansionspol (*diastole*) und als Contractionspol (*systole*) offenbaren, und die die Wirkungen der beiden Blutformen selbst darstellen. Die Wirkung der Arterie ist gleich dem Drucke, und die Wirkung der Vene ist gleich dem Zuge. Beide Gefässe beweisen schon, durch die einem jeden eigenthümliche Structur, den Gegensatz in ihren Wirkungen; bei der Arterie herrscht der spiralförmige Lauf der Faser, bei der Vene der strahlenförmige Lauf der Faser vor, welche Formen die Offenbarungen von Wirkungen oder Kräften sind. Bei der Arterie wird von dem Centrum aus gegen die Peripherie das *lumen* immer kleiner, bei der Vene wird von der Peripherie gegen das Centrum das *lumen* immer grösser. Schon in dieser successiven Verminderung (Contraction) und in dieser successiven Erweiterung (Expansion) im Anatomischen liegen entgegengesetzte Wirkungen (Kräfte), die sich successive steigern und vermindern. Die Arterie steht durch ihren Bau in demselben Gegensatze zu dem arteriellen Blute, wie die Vene durch ihren Bau zu dem venösen Blute, nur im umgekehrten Verhältniss. Sowie an der Peripherie des Körpers die Exhala-

Auch Lisfranc räth zur Unterbindung, anstatt der Amputation, in den Fällen von Fracturen durch Shusswaffen, wo das Fleisch keinen Zerreibungen oder beträchtlichen Substanzverlusten unterworfen gewesen, in denjenigen besonders, wo es

tion und die Resorption ein Gleichgewicht zwischen den polarisch entgegengesetzten Formen (Substanzen) beweisen, so zeigen diess auch die rhythmischen Bewegungen von Contraction und von Expansion des Centrums des Lebens. Die Exhalation ist ebenso partiell, wie die Resorption, denn die Stoffbildung (Krystallisation) und die Stofftrennung (Decomposition) stehen mit beiden als primäre oder als secundäre Erscheinungen im Zusammenhange. Intermediär zwischen beiden ist die Lymphe, welche gegen das Centrum des Lebens, d. h., der beiden entgegengesetzten Pole, geführt wird. Die Bewegungen des Herzens sind die Offenbarungen der entgegengesetzten Wirkungen beider Blutformen selbst, die sich auch noch in den Structuren der beiden Gefässe darstellen. Die Idee von einer Passivität in Betreff der Erweiterung (*diastole*) ist eine so handgreiflich falsche, als wenn man den polaren Gegensatz des violetten Lichtbündels des prismatischen Farbenbildes zu dem rothen Lichtbündel läugnen wollte. Und analog dieses polaren Gegensatzes sind die Wirkungen der beiden Blutformen, aus deren Wechselwirkungen das Gehirn- und Rückenmark-Nervensystem hervorgeht. Daher offenbart sich in diesem der polare Gegensatz nicht nur in dem strahlenförmigen Laufe der Faser der Marksubstanz und in dem concentrischen Laufe der Faser der Rindensubstanz, sondern auch durch die Farbe selbst, während der innige Zusammenhang der Erhebung und Senkung des Gehirns in seiner Totalität mit den Wirkungen der beiden Pole des Lebenscentrums in den *gyris* und *sulcis* ausgedrückt ist. Sowie in der Scheidewand des Herzens die Muskelfasern eine Kreuzung darbieten, die als der Ausdruck der Beziehungen des polaren Gegensatzes zwischen dem venösen Blute und dem arteriellen Blut anzusehen ist, ebenso auch bieten die Fasern der weissen Marksubstanz und der grauen Rindensubstanz in dem *pons Varolii* eine Kreuzung dar; daher denn auch bei dem Rückenmarke die letztere nach Innen und erstere nach Aussen zu liegen kommt, und womit die Erscheinungen der Hemiplegie auf der der kranken Seite des Gehirns entgegengesetzten Seite des Körpers zusammenhängen. An dem Expansionspol des Gehirns (weisse Marksubstanz) knüpft sich der Zustand des Wachens, der folglich durch eine Verstärkung durch den gleichnamigen Pol (Licht) her-

sich um die oberen Glieder handelt. Er will überdiess, dass man in diesen Fällen von den Verbänden abstrahire, die zur Befestigung der Knochenstücke bestimmt sind, indem er sich auf das Resultat der Erfahrung stützt, nämlich: dass viele Fracturen ohne diese Apparate geheilt worden sind, und dass ziemlich oft der Callus nicht unvortheilhaft ist. *)

Ungeachtet der Vorschrift dieses Wundarztes über die Weglassung des Fracturverbandes, will ich im Vorbeigehen sagen, dass der des Hrn. Seutin (in Brüssel) bei dieser Complication angewandt werden kann und muss; denn er genügt allen eventuellen Erfordernissen, es mag sich um eine angenommene Unterbindung oder um jeden andern chirurgischen Act handeln; denn die Gründe, welche hier die anderen Verbände entfernen, treffen nicht den abänderlich - permanenten Verband.

Wenn eine Wunde in den Tegumenten existirt, so muss man die Unterbindung auf dem Grunde selbst der Fractur an dem geöffneten Gefässe machen; aber da es den regelmässigsten Nachforschungen entgehen kann, so ist dieses Verfahren ausgesetzt, für unpractisch gehalten zu werden. Bei dieser Unmöglichkeit hat man bei mehreren Fracturen des Unterschenkels mit Oeffnung der *arteria tibialis*, z. B., mit Erfolg die Unterbindung der Cruralarterie an dem mittleren Theile des Oberschenkels gemacht. Diese Unterbindung hat vor der Amputation beträchtliche Vorzüge: 1) ist sie weniger schwer, wie es die statistischen Tabellen des Hrn. Th. Juman's bestätigen: so starben unter zwei und vierzig Kranken, welchen Hunter die Cruralarterie unterband, nur sieben, d. h., einer

vorgerufen und unterhalten wird, während das Uebergewicht des Contractionspols (Finsterniss) den Zustand des Schlafes bedingt. Hinsichtlich dieser Pole besteht daher nothwendiger Weise eine entgegengesetzte Beziehung bei den Tag- und Nachtthieren, und diese ist es, die bei so vielen Krankheiten des Gehirn-Nervensystems und bei der Wahl der Mittel in Betracht kommt, u. s. w.

Anm. des Uebers.

*) *Lisfranc, Précis de Médecine opératoire.*

auf sechs; während dass von 3,586 Amputirten 1146 oder 1 auf $3\frac{1}{10}$, unterlagen *); 2) zieht sie keine Verstümmelung nach sich; 3) hat man nach der Unterbindung, weil das Blut nicht mehr in so grosser Menge anlangt, weniger die entzündlichen Zufälle zu befürchten.

Lisfranc hat in demselben Falle gerathen, einen der drei Zweige der *arteria poplitea* unterhalb der Kniekehle zu unterbinden; aber diese Unterbindung ist schwer und kitzlich, wegen der tiefen (Lage des) Gefässes und der veränderlichen Höhe ihrer Trifurcation; sie kann wegen der Anastomosen unzureichend sein, was die Operation vergeblich macht; endlich schafft sie an dem hintern Theile des zerbrochenen Gliedes eine Wunde, deren Lage so schlecht als nur möglich ist, wenn man an die von den Verwundeten beobachtete Rückenlage denkt. Auch ist die Unterbindung der Femoralarterie, die für sich gewisse Vortheile, und gegen sich keine jener Unannehmlichkeiten hat, vorzuziehen und bleibt vorgezogen.

B. Fracturen am Unterschenkel, die mit der Verletzung des *nervus tibialis anterior* complicirt sind. — Das nervöse Delirium, diese schwere, besonders von Dupuytren bezeichnete Complication **) knüpft sich bei manchen Fracturen an einen rein mechanischen Umstand. Bei Subjecten, die wegen Unterschenkelbrüchen in die Hospitäler gebracht wurden, und vom nervösen Delirium ergriffen und am Oberschenkel amputirt worden waren, entdeckte die Autopsie nach deren erfolgtem Tode den *nervus tibialis anticus* zerquetscht, zwischen den Bruchstücken zerstossen und auf einen Faden in der Ausdehnung von zwei Zoll zurückgeführt.

Im Jahre 1836 und 1838 hat man in dem Dienste des Hrn. Professors Lallemand zu Montpellier auf anatomischem Wege zwei Fälle dieser Art bestätigt.

*) *Même journal, même année.*

**) *Leçons orales, tom. IV, pag. 145.*

Die Contentivverbände und das Opium sind in diesen Fällen unzureichend; die traumatische Reizung des Nerven, die sich durch die Continuität von Gewebe auf die Nervencentren fortpflanzt, kann nicht unterdrückt werden, die Aufregung des Verwundeten unterhält und vermehrt sie. Um zu verhindern, dass diese Reizung fortfahre, auf das Rückenmark und Gehirn fortgepflanzt zu werden und eine entzündliche Arbeit in ihrem Innern und in ihren Hüllen hervorbringe, schreitet man zu der Amputation, aber unglücklicher Weise ist diese ein äusserstes Mittel, welchem die Kranken unterliegen. Bei dem gegenwärtigen Zustand der Kunst ist es daher nothwendig, dieses schwere und unnütze chirurgische Aushülfsmittel zu ersetzen. Herr Professor Alquié hat die Durchschneidung des *nervus popliteus externus* anstatt der Amputation vorgeschlagen. Diese Idee und das bezügliche operative Verfahren sind noch nicht angewandt worden: die Thatsachen und die clinische Erfahrung zur Unterstützung haben sie noch nicht sanctionirt. Aber da es zum Fortschritt und zu grösserer Nützlichkeit bei dieser Initiative von chirurgischem Ersatz gehört, will ich wörtlich die Betrachtungen des Herrn Alquié anführen, um den Ersatz der Amputation durch die Durchschneidung des *nervus popliteus externus* zu unterstützen und zur Geltung zu bringen. Die Practiker, welche einen Unterschenkelbruch mit Verletzung des *nervus tibialis* zu behandeln haben, werden alsdann den Vorschlag der fraglichen Operation benutzen können.

„Man hat sehr oft erkannt,“ sagt der Professor in Montpellier, „dass die vollständige Durchschneidung des gequetschten Nerven schnell alle Zufälle verschwinden liess; aber eine solche Durchschneidung kann an der Stelle der Fractur und an einem tief liegenden Nerven, inmitten des Bluts, der zerbrochenen Knochen, der zermalmtcn Muskeln u. s. w. nicht vollzogen werden. Sollte man diese Operation nicht weiter oben verrichten können? Weil es sich um die Unterbrechung der nervösen Fortpflanzung nach dem Gehirne handelt, so liegt wenig daran, ob man den Nerven weiter oben oder

„weiter unten durchschneidet, wofern es nur über dem verletzten Punkte ist. So verfährt man überdiess bei gewissen Neuralgien oder Krankheiten der Nerven am Fuss oder am Unterschenkel: man durchschneidet den *nervus ischiaticus* an dem oberen Drittel des Oberschenkels. Malagodi verrichtete diese Operation wegen einer hartnäckigen und unerträglichen Neuralgie am Bein.“

„Die Indication scheint mir in dem Falle, der uns beschäftigt, ganz ebenso formell. Die vollständige Durchschneidung des *nervus popliteus externus* zieht das plötzliche Aufhören des ganzen nervösen und bezüglichen Einflusses des Gehirns und des verletzten Nerven nach sich. Ein Gesichtsschmerz (*tic douloureux*) verursacht die heftigsten Leiden: man schneidet den entsprechenden Nerven aus, und das Uebel verschwindet. Eine Kugel verletzt die Nerven des Arms und verursacht furchtbare Schmerzen, Convulsionen des Glieds und des Kopfs, und die Folgen kündigen sich sehr schnell als verderblich an: Herr Larrey schneidet die nervösen Brücken der Wunde aus, und zwei Tage darauf haben alle beunruhigende Symptome aufgehört. Ein Soldat erhält eine Kugel in den Unterschenkel; die Wunde vernarbt, aber es folgen darauf unerträgliche Schmerzen, convulsivische Anfälle und ein sich mehr und mehr verschlimmernder Zustand, wovon die Narbe der Ausgangspunkt ist. Die Herren Coste, Ivan und Larrey entschliessen sich, den *nervus ischiaticus* zu durchschneiden, und der Kranke wird geheilt. *) Findet zwischen diesen Fällen und den von Fracturen am Unterschenkel mit nervösem Delirium durch Verletzung des *nervus tibialis anticus* keine Analogie statt? Ist die Verletzung des Nerven hier nicht die materielle und augenscheinliche Ursache von tödtlichen Zufällen? Warum sollte dieselbe Behandlung ihnen nicht entsprechen? Der Verlust von Sensibilität und Motilität in einem Theile des Glieds darf den Wundarzt nicht zurückhalten, denn das Glied ist unvermeidlich durch die

*) Des cot, *Maladies locales des Nerfs*, pag. 81.

„Amputation verloren; und diese letztere Operation setzt das
 „Leben des Kranken oft unglücklichen Chancen aus.“
 „Die Gefahren der Amputation an sich würden mit den-
 „jenigen der Durchschneidung des *nervus popliteus externus*
 „umsoweniger in Parallele gesetzt werden können, als diese
 „letztere vor der Epoche verrichtet werden müsste, wo man
 „sich gewöhnlich entschliesst, das Glied zu opfern. Ein letzter
 „Einwurf gegen die Operation, die ich anzeige, gründet sich
 „auf den schlimmen Einfluss der Durchschneidung des Haupt-
 „nervens des Gliedes auf die Consolidation der Fractur. Ich
 „will darauf durch Thatsachen antworten: Es war seit langer
 „Zeit in der Wissenschaft angenommen, dass die Zertheilung
 „und die Unterbindung der Hauptarterien eines zerbrochenen
 „Glieds die Consolidation der Fractur unmöglich und den Ver-
 „lust des Glieds so viel als sicher machen müssten. In diesen
 „letzten Zeiten haben die von Dupuytren, Delpech,
 „Gerdy und Andern erhaltenen Erfolge diese Principien um-
 „gestossen. Die Verletzung, die Zerreißung der Hauptnerven
 „hat nicht sehr schlimme Resultate: die Erfahrungen Mo-
 „nelli's, Descot's, Beclard's, Larrey's u. s. w. be-
 „weisen es, und wir könnten nöthigen Falls eine Menge von
 „Thatsachen anführen, in welchen, obgleich der *plexus bra-*
 „*chialis* von Kugeln verletzt worden war, der Arm dennoch
 „keineswegs von Mortification befallen wurde, obschon er
 „alle Bewegung und fast alle Sensibilität verloren hatte. *) Die
 „Glieder können also leben, obgleich die Hauptnerven ihren
 „Einfluss verloren haben. Aber, wird man mir sagen, es ist
 „noch weit von diesem Grade von Vitalität bis zu dem, wel-
 „chen die Consolidationsarbeit bedarf. Ungeachtet dieser Com-
 „plication scheint uns die Vitalität des Glieds gleichwohl
 „mächtig genug, um die Vereinigung der Bruchstücke zu ge-
 „statten.“

*) Die durch die Anwendung von Moxen oft zurückkehrt. S.
Leçons orales de clinique chirurgicale par Dupuytren. t. V.
Paris, 1839. p. 473. Note des Redacteurs. Anm. d. Uebers.

Herr Alquié liefert hiervon den Beweis, indem er die Beobachtung von einer Fractur des Schlüsselbeins und des *humerus* mit Lähmung des Glieds anführt, wo nichtsdestoweniger die regelmässigste Consolidation statt hatte; dann fügt er, nach diesem clinischen Bericht, hinzu: „Es ist nach diesem Falle erwiesen, dass das Aufhören des Nerveneinflusses die Consolidation einer doppelten Fractur nicht hinderte; und dieses ist gerade der Zustand, in welchem sich die zerbrochenen Glieder finden würden, bei welchen einer der Hauptnerven durch die Hand des Wundarztes zertheilt worden wäre.“

„Um sich noch mehr von der Verletzung des *nervus tibialis anticus* oder eines der vordern Aeste des Unterschenkels zu überzeugen, hat man nicht nur die gewöhnlichen Empfindungen des Kranken, sondern auch die, welche man durch die Compression oder die Reizung des *nervus popliteus externus* auf seinem Wege unter dem Kopfe des Wadenbeins hervorrufen kann. Auf diese Weise wird man ihn erwecken, die Schmerzen und die Krämpfe, von welchen man den Kranken befreien will und folglich das traumatische Delirium wieder erzeugen; auch ist es an dieser Stelle, wo ein einfacher, wenig ausgedehnter Einschnitt gestatten wird, den Nervenstamm zu fassen und die Durchschneidung desselben zu vollziehen. Alsdann werden auch mit dem Aufhören der Sensibilität der Krampf, die Aufregung verschwinden, und das Opium wird über das traumatische Delirium, dessen physische Quelle vernichtet ist, triumphiren können.“*)

C. Schiefe Fracturen mit grossen Zerreissungen der weichen Theile und Verschiebung des obern Bruchstücks oder Hervortreten des Knochens durch die Muskeln, und besonders comminutive Fracturen, die durch alle Arten von äusseren Umständen verursacht worden sind. — Bei den solcher-

*) *Ouvrage cité, p. 12 et suiv.*

gestalt complicirten Fracturen, und besonders bei den comminutiven Fracturen, die durch die gewöhnlichen äusseren Ursachen und durch Schusswaffen hervorgebracht sind, Fracturen, bei welchen im Allgemeinen die Amputation gemacht wird, ist es, wo die Medicin fast allein durch die Anwendung ihrer Dogmen, ihrer Ideen und ihrer therapeutischen Mittel triumphirt. Die Erfolge, welche in solchen Fällen dieser fruchtbaren Vereinigung der Medicin mit der Chirurgie zugeschrieben werden müssen, sind schon äusserst zahlreich, obgleich der Anfang dieser Vereinigung wenig alt ist; und Jedermann kennt das schöne Beispiel Lisfranc's, welcher Angesichts jeder comminutiven Fractur in sich den Wundarzt vergass, um nur den Arzt erscheinen und wirken zu lassen.

Aus dem Gesichtspuncte der therapeutischen Indicationen kann man alle vergangenen und zukünftigen Fälle von comminutiver Fractur durch irgend eine äussere Ursache, und von Fracturen, die mit den oben angegebenen erschwerenden Umständen complicirt sind, in drei Classen eintheilen: 1) diejenigen, welche den natürlichen, von Barthez so gut medicinisch bestimmten Behandlungsmethoden und der preventiven Methode angehören; 2) die, welche die Anwendung der analytischen Methoden anzeigen; 3) diejenigen, welche den therapeutischen Methoden angehören.

1. Fracturen, wo die Amputation durch die natürlichen und preventiven Behandlungsmethoden vermieden wird.

Es giebt Fälle, wo die Vermittelung der durch die Kunst, je nach den Fällen, erweckten, gemässigten oder unterstützten Heilkraft der Natur in ihren spontanen Acten zu der Erhaltung des gefährdeten Gliedes hinreicht. Dieses Resultat der Beobachtung hat der berühmte Mathias Major (in Lausanne) in

folgender Stelle ausgesprochen: „Der Mann der Kunst,“ sagte er, „würde einen grossen Irrthum begehen, wenn er, die „Rechte der Heilkraft verkennend, mitleidslos die seiner Behandlung anvertrauten Unglücklichen verstümmelte. . . .“ *)

Die Kindheit, die Jugend und eine robuste Constitution sind Umstände, welche die Vortrefflichkeit dieser innern providentiellen Kraft voraussetzen lassen, und auf welche Hoffnungen von Heilung zu gründen die Erfahrung autorisirt.

Lisfranc hat bemerken lassen, dass, wenn der Darmcanal des Verwundeten in einem vortrefflichen Zustande, wenn sein Moralisches gut, wenn die lebende Oeconomie nicht von einem *virus* verdorben, und wenn das Land, worin er sich befindet, recht gesund ist, diess noch ebenso viele glückliche Umstände sind, welche den Erfolg der Erhaltung sicherer machen.

Der Wundarzt muss sich zum Diener der Natur machen, und die örtlichen oder allgemeinen Hindernisse heben, die sich ihrem spontanen und wohlthätigen Gange widersetzen könnten, oder die, wenn sie im Augenblick ertragen werden, die Veranlassung zu späteren Zufällen sein würden. Es gelingt auf diese Weise, Fleischwärzchen von guter Beschaffenheit sich auf dem Grunde der Wunden entwickeln, und dieses active Abwarten mit Erfolg gekrönt zu sehen. Mit diesem Glück vermischen sich bisweilen einige kleine Bedauernisse: diess ist z. B. bei einer Anchylose der Fall, wenn ein Gelenk der Sitz der comminutiven Fractur gewesen ist; gleichwohl wird dieser Verlust bis zu einem gewissen Grade wiederhergestellt, wenn die Verletzung ein gewisses intermediäres Gelenk, wie das des Ellenbogens, einnimmt; und man hat alsdann leichte Bewegungen in dem Gelenk zwischen dem *cubitus* und *radius* zu Stande kommen, und die Pronation und die Supination fast vollständig mit Hülfe des Schultergelenks machen gesehen.

Die Kunst mässigt die Natur dadurch, dass sie die Heftigkeit der Reaction durch einen Aderlass vermindert, durch

*) *Journal des Conn. méd. chirurg.*, t. I., p. 66.

strenge Diät, kühlen und sehr leichten Gerstentrank, erweichende Klystiere, Ruhe und gänzliche Stille. Ist die äussere Temperatur sehr erhöht, so muss man das Zimmer oft bespritzen, das Sonnenlicht abhalten und eine beständige Ventilation unterhalten. Die anhaltenden Irrigationen mit frischem Wasser können unter denselben Umständen die Blutentziehungen ersetzen; sie mässigen auch, nach ihrer Weise, die Reaction und verhindern sie, den pathologischen Grad zu erreichen, welcher sich der spontanen Zertheilung des Traumatismus widersetzen würde.

Man muss die Splitter, die ihre Rechte am Leben verloren haben, sowie diejenigen, welche noch auf eine unzureichende Weise anhängen, wegnehmen. Findet schon Geschwulst statt, wenn man zu dem Kranken kommt, so muss man abwarten, wofern nicht Zufälle zum Handeln nöthigen.

Diese Vorschriften hat Herr Baudens*) im Jahr 1848 befolgt, und hatte sich desshalb nur Glück zu wünschen, weil von 25 Soldaten, welche an comminutiven Fracturen der Glieder durch Schusswaffen litten und dieser Praxis unterworfen wurden, alle sich bald auf dem Wege der Heilung befanden. Jedoch wird man die Beobachtung der Vorschrift der Extraction der Splitter nicht so weit treiben, dass man gefährliche Manöver versucht; sondern es ist noch weit von dieser klugen Zurückhaltung, von dieser durch den gesunden Verstand dictirten Zurückhaltung bis zu den Ideen des Herrn Jobert, der die fremden Körper als fast unbeleidigend für die lebenden Gewebe und ihre unmittelbare Ausziehung für unnütz und gefährlich ansieht.***) Die Splitter nach der Weise Herrn Jobert's verschonen (der deren nichtsdestoweniger drei Mal

*) *Academ. de Méd. de Paris, séance du 8. août 1848.*
(Des Plaies d'armes à feu communications faites à l'académie nationale de médecine par MM. les docteurs Baudens, Roux, Malgaigne, Amussat, Blandin, Piorry, Velpeau, Huguier, Jobert (de Lamballe), Bégin, Rochoux, Devergie. A Paris 1849., p. 201.) Anm. d. Uebers.

**) *Acad. de Méd. de Paris, séance du 26. septembre 1848.*

ausgezogen hat), und sie selbst wieder anlegen, wofern sie noch anhängen, heisst, wenn nicht für den Augenblick, doch für die Zukunft die Nothwendigkeit der Amputation vorbereiten, und wir wollen doch erhalten! Die also verschonten Splitter werden mit dem sich bildenden Kallus vereinigt, und nach mehreren Monaten, mehreren Jahren, rufen sie Zufälle hervor, die schwer genug sind, um zu zwingen, zu der Amputation Zuflucht zu nehmen. Ich will hiervon ein Beispiel anführen: Bei einem bei Lützen verwundeten Officier wurden Splitter der *tibia* auf diese Weise von einer Knochenproduction von neuer Bildung eingehüllt. Jedes Jahr bildeten sich Abscesse, und es traten fürchterliche Schmerzen ein. Herr Bégin amputirte ihm den Oberschenkel 25 Jahre nach seiner Verwundung.

Ein chirurgischer Act, der in gewissen Fällen noch die Natur unterstützen kann, indem er die Vernarbungsarbeit der weichen Theile abkürzt, ist die Anwendung von einigen Nahtstichen, um die Wunde, deren Oberfläche zu ausgedehnt ist, zu verengen.

Es giebt noch viele andere kleine Hülfsleistungen, welche die Kunst anwenden muss, und die, je nach den traumatischen Individualitäten, verändert werden können; die Weisheit des Wundarztes wird Unterstützungsmittel für die Heilkraft so oft zu finden wissen, als diese ihrer Unterstützung bedarf.

Bei den schiefen Fracturen mit grosser Zerreissung der weichen Theile, wenn die Bruchstücke die Haut durchbohrt haben, und die man wegen der Enge der Oeffnung, durch die sie gedrungen sind, nicht hat einrichten können, muss man zu einer schicklichen Erweiterung Zuflucht nehmen. Lisfranc ist in seiner ganzen Praxis niemals einem Fall begegnet, in welchem die Erweiterung der Wunde nicht hingereicht habe, um mit Hülfe geeigneter Mittel die Einrichtung der Fractur zu erlauben.

Wenn eine beträchtliche Verschiebung statt hat, so muss man diesem Wundarzt in dem Manöver nachahmen, welches er mit so vielem Erfolge in solchem Falle bei einem Verwun-

deten ausführte, dessen Beobachtung weiter unten berichtet wird.

Endlich, was wichtig ist, muss man das zerbrochene Glied in einen schicklichen Verband legen, und zu diesem Zwecke den abänderlich-permanenten*) des geschickten Wundarztes des Hospitals Saint-Pierre in Brüssel vorziehen.

*) Bei der Behandlung der Schusswunde bemerken die Redacteurs der *Leçons orales de clin. chirurgicale par Dupuytren, t. V., p. 466*: „Hier bietet sich die sehr wichtige Frage dar, zu wissen, „ob man die solchergestalt zerbrochenen Glieder in dem permanenten Verband halten, oder auch diesen Verband erneuern soll, „um die Wunden von allem ihrem Schmutz und Unreinigkeiten zu „säubern. Die Erfolge des permanenten Verbands (der von Herrn „Larrey dem Vater, der von Dieffenbach u. s. w. u. s. w.) „sind ohne Zweifel unbestreitbar; aber man muss sich über den „Werth dieser Methode nicht beirren; man hat mit ihr ziemlich „häufige Widerwärtigkeiten, und es sind unglücklicher Weise diese „Widerwärtigkeiten, von welchen man spricht. Eine Reihe von „zahlreichen Thatsachen und von neuen und comperativen Versuchen, „in welchen man genau alle erhaltenen Erfolge und Kehrseiten berichtete, würde die Wichtigkeit, die man an diese Methode knüpfen „soll, festsetzen. Wir besitzen zwar mehrere Arbeiten, Thesen „und Memoires über diesen Gegenstand, wie die These von „Herrn Larrey, dem Sohn, dessen Aufrichtigkeit und Redlichkeit nicht in Zweifel gezogen werden können; die Darstellung „der Ideen Dieffenbach's, herausgegeben von Rauch, „Muttray in Deutschland, von Eugen Lagallois und Herrn „Malgaigne in Frankreich u. s. w. Aber diese obgleich sehr „wichtigen Arbeiten reichen nicht hin, um uns bei diesem wichtigen „Gegenstand chirurgischer Therapie festzuhalten, und bei dem gegenwärtigen Stande (1839) der Dinge ist es unmöglich noch zu entscheiden, ob man bei der Behandlung der einfachen oder complicirten Fracturen, und besonders derjenigen, welche durch Schusswaffen hervorgebracht sind, ausschliesslich die Methode der wiederholten Verbände, oder die des abänderlichen Verbandes annehmen „oder verwerfen soll. Die comminutiven Fracturen der Knochen „von einem mittlern Volumen wurden zu Antwerpen durch die „Erweiterung, Ausziehung der Splitter, wiederholte Aderlässe, je „nach der Heftigkeit der entzündlichen Zufälle, die strenge Ruhe „der Glieder, und die Anwendung der Verbände der complicirten

In diese summarische Durchsicht der Ideen und der Mittel der natürlichen Methoden habe ich einige Bedingungen aufgenommen, welche eher den preventiven therapeutischen Methoden angehören. So ist die Ausziehung der Splitter und der fremden Körper nützlich, indem man die Reizung und die Phlogose verhütet, oder durch diese Vorsicht der heilenden Natur das Feld offen lässt. Ich habe diese beiden Methoden mit einander verbunden, weil sie es fast immer in der Praxis sind, und die eine die andere unterstützt. Ich werde weiter unten, mit theoretischen und clinischen Details, das System von Ideen und von Mitteln, welches gewissen Wundärzten eine allgemeine preventive Methode von der grössten Nützlichkeit eingegeben hat, auseinandersetzen.

„Fracturen behandelt. Man wandte nicht den permanenten Verband der Fracturen an; nur verband man diese Verwundungen so selten als möglich; anfangs alle fünf oder sechs Tage; und machte, in dem Masse als die Eiterung reichlicher wurde, die Verbände öfter. Hierauf machte man sie alle Tage, und endigte damit, dass man sie von Neuem seltener in dem Masse machte, als sich die Eiterung verminderte. Herr Seutin hat nach der Methode, die verschiedenen Verbandstücke vereinigt zu erhalten, eine Modification gemacht, die uns eine der nützlichsten zu sein scheint. Man wendet, wie man weiss, bei den gewöhnlichen Verbänden, Zwirnbänder an, deren Knoten man auf einer der Schienen zusammenzieht. Aber es ist schwer, diesen Knoten zu machen, und besonders ihn aufzuknüpfen, ohne dem zerbrochenen Gliede sehr schmerzhaft und bisweilen sehr übele Erschütterungen mitzutheilen. Ueberdiess haben diese Bänder den Nachtheil, dass sie in der Zwischenzeit der Verbände erschlaffen. Eine an eins der Enden des Bandes befestigte Schnalle, in welche man das andere Ende einführt, hebt alle diese Unannehmlichkeiten auf; man kann ohne Erschütterung schliessen und auflösen, ohne dass der Verband jemals erschlafft; die Zunge der Schnalle gestattet es nicht. Ich sah Herrn Seutin sich mit vielen Vortheilen dieser kleinen Modification bei den comminutiven Fracturen der Glieder bedienen, deren Erhaltung man versuchen wollte. Man begreift leicht, dass man bei den einfachen Fracturen davon einen ebenso nützlichen Gebrauch machen kann.“

Anm. d. Uebers.

Das Dogma der Erhaltung der Glieder, wenn sie auch mit schweren Complicationen zerbrochen sind, dieses Dogma ihrer Erhaltung durch die nach Bedürfniss durch die Kunst unterstützte Heilkraft wird durch die folgenden Beobachtungen gerechtfertigt.

I. Beobachtung,

von dem Doctor Daniel.

36 Jahre: comminutive Fractur des rechten Ellenbogengelenks; Extraction der Bruchstücke; Anchylose: Heilung.

Den 12. Februar 1839 wurde ich zu dem Johann Andrieux, wohnhaft zu Montpellier, 36 Jahr alt, Steinmetz, gerufen, dessen rechtes Ellenbogengelenk zerbrochen und dessen Oberarm durch den perpendiculären Fall eines Bretes, das zum Gerüste bei Erbauung von Häusern gehörte, ausgerissen worden war. Das ganze Olecranon und einige andere Knochenfragmente, die zu den knorpelichen Extremitäten des *cubitus* und des *radius* des rechten Arms gehörten, waren durch Ausreissung zerbrochen, und wurden unmittelbar nach dem Zufall ausgezogen. Der Verwundete trat in das Hospital Saint-Éloi zu Montpellier siebzehn Tage später, um die Amputation zu verlangen. Lallemand erwog die starke Constitution des Subjects und entschied sich für ein wachsamcs Abwarten. Bald erhoben sich Fleischwärzchen von guter Beschaffenheit auf dem Grunde der Wunde, und nach drei Monaten war die Heilung vollständig. Es bleibt am Ellenbogengelenk eine Anchylose, aber es finden doch einige Bewegungen in dem Gelenke zwischen dem *radius* und *cubitus* statt. Was die von Pronation und von Supination anbetrifft, so vollzieht sie das Subject dieser Beobachtung fast ganz mit Hülfe des Schultergelenks. Andrieux ist wegen derselben nicht seiner Profession verlustig: dieser schwere Zufall hat nur eine Veränderung in den

Functionen der beiden Hände herbeigeführt, deren rechte heutzutage den Meisel und die linke den Schlägel führt. Herr Lallemand hat ihn, mit den pathologischen Stücken zur Unterstützung, der Gesellschaft der practischen Medicin in Montpellier, in der Sitzung vom 3. Januar 1840, vorgestellt.

II. Beobachtung,

von demselben.

11 Jahre: Zertrümmerung des linken humerus in dem mittlern Theil; Verletzung der Tegumente der Wange und Zerreissung des Knorpels des untern Lides des rechten Auges: schnelle Heilung.

Den 12. Juli erwartete Johann, Sohn des Franz Loudin, Maurer, und der Franziska Guitard, geboren zu Mèze und seit einiger Zeit zu Cette wohnhaft, den Omnibus der Herren Bimar und Glaize, an der sehr steilen Anfahrt, um seiner Gewohnheit nach auf den Fusstritt zu springen.

Dieses Kind von 11 Jahren war gewandt, kühn, selbst verwegen; seine Handlung beweis't es zur Genüge. Es verfehlte den Fusstritt, wurde durch den schnellen Schwung der sich bewegenden Masse zurückgeworfen und fiel dergestalt, dass die Tegumente der Wange und der Tarsus des untern Lides des rechten Auges durch den Stoss des Fusstritts oder irgend eines andern Theils des Wagens zerrissen, und der linke Arm durch den Uebergang des Hinterrads über den mittlern Theil desselben zermalmt wurde. Man glaubte ihn todt. Er wurde ohne Bewusstsein aufgehoben und nach Hause gebracht. Ich befand mich nicht weit von dem Orte des Zufalls und eilte herbei, um das zerbrochene Glied auf den Stumpf zu legen, das herabhing und dessen unterer Theil an der Fractur, der von den Trägern ertheilten Bewegung gehorchend, sich umdrehend mit fortgeschleppt wurde, indem er nur

noch durch einige sehr schmale Lappen von Fleisch und Haut zurückgehalten wurde. Diese Gewebe waren tief zerquetscht und eine unregelmässige und fast cirkelförmige Wunde liess Knochenfragmente und einige Reste von Muskeln und Aponeurose hervortreten. Das auf sein Bett gelegte Kind wurde erst nach einem ziemlich langen Zeitraum zum Leben zurückgerufen.

Dieses war, denke ich, ein Fall zur Amputation, wie es jemals einen gab. Ich machte dazu dem Vater den Vorschlag, der sie aber verweigerte. Dieser brave Mann sagte mir: „Mein Herr, ich bin arm: meine Kinder sind genöthigt, wie ich, zu arbeiten, um ehrlich ihren Lebensunterhalt zu erwerben. „Johann würde es nicht können; er würde zu betteln gezwungen sein. Ich ziehe es vor, dass er sterbe.“ Der Ausdruck von schmerzhafter Ergebung und von Festigkeit in dem Gesichte dieses unglücklichen Vaters überzeugten mich, dass diese ehrliche und tief ergriffene Seele einen bestimmten Entschluss gefasst hatte, und dass man darauf verzichten müsse, ihn davon abzubringen. „Ich gebe Ihnen Beifall,“ sagte ich zu ihm, „aber wenn ich mich anstrengte, das Glied Ihres Kindes zu erhalten, versprechen Sie mir gewissenhaft, das, was ich verordnen werde, zu vollziehen?“ Er versprach es. Jetzt wurde das Kind ganz nackend auf einen Tisch mitten im Zimmer gelegt. Ich versicherte mich, dass die *arteria brachialis*, die durch den Druck des Rades augenblicklich comprimirt wurde, unversehrt war. Es musste sich ebenso mit den Nerven verhalten: ihre partielle Verletzung war von weit geringerer Wichtigkeit. Es wurde ein starker Aderlass am rechten Arm gemacht. Das zerbrochene, mit Oel überstrichene Glied wurde auf eine Lage Gyps gelegt, das ihm zum Bett diente, indem ich mir die Verbände an der vordern, unbedeckt gelassenen Seite und durch einen an der äussern Seite angebrachten Ausschnitt erlaubte. Alle wenig anhängenden Splitter wurden losgetrennt und Ueberschläge von kaltem Wasser auf die Wunde gemacht: strenge Diät, kühler und sehr leichter Gerstentrank zum Getränk. Da die Hitze sehr gross war,

häufiges Bespritzen des Fussbodens; es wurde ein Luftzug angeordnet, ein farbiger Vorhang durch einen halben Reif ausserhalb des Fensters ausgespannt, um das Tageslicht zu mässigen und eine beständige Ventilation zu erlauben; erweichende Klystiere, Ruhe und völlige Stille. Die Nacht war ruhig; vollständige Apyrexie. Die Natur, so mächtig in diesem Alter bei einer solchen Organisation, gestattete, von dem 26. an, nur vierzehn Tage nach dem Zufalle, den Arm in einen Apparat von angefeuchteter Pappe zu legen, in welchem gegen die Wunde: eine Oeffnung gelassen war, welche sich übrigens merkwürdig zusammengezogen hatte, um sie verbinden zu können. Endlich, den 29. Juli, bat mich das Kind, das sich ganz wohl befand und seit einigen Tagen aufstand, so sehr, ihm zu erlauben, das Fest und die Illuminationen zu sehen, dass ich es zugestand, und ich hatte keine Ursache, es zu bereuen. Aber ich gestehe, dass ich es mit einem bewunderungswürdigen Subjecte von physischer und moralischer Energie und mit einsichtsvollen und verständigen Eltern, wie deren nicht häufig gefunden werden, zu thun hatte.

III. Beobachtung,

von demselben
16 Jahre: Schuss, welcher den linken Ellenbogen desorganisirt:
Heilung mit Anchylose.

Ansalme (Franz), 16 Jahre alt, geboren zu Balaruc-les-Bains, wo er wohnhaft ist, sprach mit seinem Kameraden, stehend und den linken Ellenbogen auf die Mündung seines Gewehrs gestützt, den 13. October 1840. Der Schuss geht los, zerschmettert das Gelenk und öffnet es an seinem innern Rande, welcher auf dem Gewehr ruhte. Ich wurde sogleich durch Herrn Doctor R o u s s e t, Inspector der Badeanstalt, gerufen, welcher dem Verwundeten die erste Hülfe mit ebenso

viel Klugheit als Eifer geleistet hatte. Wir zogen den Kopf des *radius*, der noch durch sein *ligamentum annulare* an einem Theil der kleinen *cavitas sigmoidea* anhing, aus; einen grossen Theil des kleinen Kopfs des *humerus*; endlich ein drittes zu dem Gelenk gehöriges Knochenstück, das aber zu bestimmen unmöglich ist. Einige Nahtstiche wurden angewandt, um die Oberfläche der grossen Wunde des äussern Randes zu vermindern, und der Kranke, dem reichlich zur Ader gelassen wurde, auf die strengste Diät gesetzt. Die Nähte, die einige Tage nachher ausgewichen waren, wurden durch Heftpflasterstreifen ersetzt. Als Herr Rousset seinen Dienst zu Balaruc beendigt hatte, wurden die täglichen Verbände und Behandlungen mit dem grössten Erfolge von unserm Collegen, Herrn Doctor Ginet, fortgesetzt; und in den ersten Tagen des Februar 1841 erhielt er eine Anchylose mit Vernarbung aller Wunden.

Den 15. Juli desselben Jahrs stellte der Doctor Daniel das Subject dieser Beobachtung der Gesellschaft der practischen Medicin zu Montpellier vor. Das Ellenbogengelenk war steif, in dem Zustand von mässiger Beugung. Die Bewegungen der Hand fingen an sich einzustellen und liessen grosse Verbesserungen von dieser Seite hoffen.

Ich muss nun die präventive Methode des Herrn E. Verdier kennen lernen lassen. Dieser Arzt hat seine Praxis nach dem überlegten Plan der folgenden therapeutischen Ideen eingerichtet, die er sich über die Erscheinungen von pathologischer Physiologie, zu welchen in den lebenden Geweben die verwundende Wirkung der Körper Veranlassung giebt, gebildet hat.

Der locale Torpor, der unmittelbar auf die Verwundung folgt, wird nachher durch eine heftige Rückkehr des Nervenfluidums in die Theile ersetzt, woraus es durch die Erschütterung, gewissermassen vertrieben war. Eine intensive Hitze, lebhafte Schmerzen machen sich fühlbar, und in den Geweben, wo die Functionen der Nerven unordentlich sind, tritt ein

Blutstrom ein, welcher das, was der verwundende Körper *) verschont hatte, vernichtet.

Während dass diese örtlichen Erscheinungen statt haben, hört der allgemeine Krampf auf; die Reaction, das traumatische Fieber treten ein.

Die Scene von Reaction ist eine Scene von Gefahren, von oft tödtlichen Gefahren.

Wenn man den zurückkehrenden Anlauf des nervösen Einströmens, das auf den durch die Erschütterung hervorgebrachten Torpor folgt, mässigt, indem man daher den Schmerz, die Blutcongestion, die bevorstehende Entzündung in der Wunde und den benachbarten Theilen vermindert, würde man die Zufälle fesseln, die Reaction zu dem Grade aufhalten, in welchem sie heilsam ist, und diese würde alsdann nicht die unmässige Grenze erreichen können, wo sie das Agens von neuen Zerstörungen ist.

Diese Ideen führten Herrn E. Verdier auf den Weg des mit Opium verbundenen Cerats. Seine unmittelbare Anwendung auf die verletzten Gewebe und auf eine grosse Ausdehnung um die Verwundung herum schien ihm die Wiederherstellung der durch die Erschütterung gestörten organischen Action langsamer, mässiger machen zu müssen. **) Er dachte, dass er auf diese Weise die unge-

*) Diese Ideen und die mitbegleitenden clinischen Thatsachen sind hier fast wörtlich wiederholt und zum Theil der Arbeit entlehnt, die den Titel führt: *Du pansement des plaies traumatiques par le cérat opiacé, par Émile Verdier de Montpellier, chirurgien des mines de houille de Cavallac, médecin des épidémies, inspecteur des eaux minérales de Cauvalat.* Diese Schrift ist in den Nummern April und Mai 1846 des Journals der Gesellschaft der practischen Medicin zu Montpellier veröffentlicht worden.

**) Die abstumpfenden Mittel, wie das Opium, das Bilsenkraut u. s. w. wirken auf das Nervensystem, wie die Kälte auf das arterielle System.

Auf diese Wirkung gründet sich der Erfolg des Thedens'schen Schusswassers, der *Aq. vegeto-miner. Goulardi*, der *tinct. tonico-nervina Bestuscheffii* u. s. w. Aus diesem selben Grunde wirkt die

stüme Reaction, die Ursache von Entzündungen und von consecutiver Gangrän, in eine langsam progressive Rückkehr der vegetativen Functionen umwandeln und folglich neue Verluste von Geweben in der Umgegend der verwundeten Theile vermeiden könnte.

Dieser Practiker unterstützt oft die Action des Opiumpräparats durch die allgemeine Compression *) des Glieds und Befeuchtung mit kaltem Wasser.

Anwendung des Eises auf dem Kopfe, d. h. auf das Gehirn, schmerzstillend bei den Brandwunden. Die Kälte ist ja keine Negation von der Wärme, sondern das reelle entgegengesetzte Agens, und bildet den Contractionspol, so wie die Wärme den Expansionspol bildet. Dieser wirkt ausdehnend, vergrößernd, jener verdichtend, verkleinernd. Daher die nothwendige polare (entgegengesetzte) Wirkung der spiralförmigen Faser der Arterie auf das arterielle Blut, an welches der Expansionspol geknüpft ist. Die Wirkung der Arterie auf das Blut, das sie führt, ist also = dem Drucke = der Kälte, wodurch dieses (Expansionspol) verdichtet, plastisch, substantiell wird.

Anm. d. Uebers.

*) Da die Wirkung der Arterie = ist dem Drucke, so begreift man, warum die Compression analog der Kälte wirkt. Das Mechanische unterstützt die Wechselwirkungen der entgegengesetzten Pole im Organischen, aus deren mannichfaltigen proportionellen Verhältnissen die verschiedenen Formen oder Gebilde hervorgehen. Darum also ist die Anwendung der Compression oder des Contentivverbandes eine rationelle.

Jeder Pol von einer gewissen Intensität ruft den ihm entgegengesetzten Pol von gleicher Intensität hervor. Dieser entgegengesetzte Pol ist der Reactionspol. Es ist eine unerlässliche Pflicht, dass man den Reactionspol von seinem entgegengesetzten Pol unterscheide, d. h., ob jener als Contractionspol oder als Expansionspol auftritt. Der Chemiker mag das sogenannte *minus*-Licht, die sogenannte *minus*-Electricität, das in der Atmosphäre erscheint und der hervorgerufene Contractionspol (Finsterniss) ist, mit *minus* bezeichnen, und den hervorrufoenden Pol, welcher der Expansionspol ist, *minus*-Pol nennen; der Arzt darf aber diese Philosophie nicht nachahmen, wenn er seine Kranken erhalten will; und hierin hat ihn die Erfahrung mehr als die Theorie unterstützt und geleitet. — Daher die Nothwendigkeit, die Compression zu mässigen und nicht über die Grenze der Erhaltung des Umfangs des Gliedes

Er macht die Compression leicht, in der Absicht, die Anschwellung des Glieds zu verhindern und nicht das Volumen desselben zu vermindern; er macht sie allgemein, weil alle Theile eines verwundeten Glieds, durch Sympathie oder Continuität von Gewebe, der Anschwellung ausgesetzt sind; ein Zufall, den man vermeiden muss, weil die Vernarbung sich nicht bewerkstelligt, wenn die Capillargefässe zu überfüllt sind. Kurz, er macht die Compression so, dass sie das Glied in einem Zustande von Harmonie hält, welcher sich dem Einströmen des arteriellen Bluts, dem Stocken des venösen Bluts und der weissen Säfte widersetzt.

Dieser methodische oder contentive Druck ist eine mächtige Hülfe, welche Herr E. Verdier mit Unrecht ein wenig zu sehr als secundär, als accessorisch, als blos das mit Opium verbundene Cerat unterstützend betrachtet; auch verleitet ihn diese ungenaue Würdigung, denselben oft zu unterlassen, was meiner Ueberzeugung nach ein Uebel ist, ein Uebel, das jedoch durch die Wundärzte ganz wieder ersetzbar ist, welche die Ideen des Arztes zu Montpellier benutzen werden. Diese also beschaffene Compression ist in der That so wirksam und activ, dass der Herr Baron Seutin (in Brüssel) einen unermesslichen Nutzen davon gezogen und daraus eine der festesten und heilsamsten Grundlagen der abän-

auszudehnen; denn der Reactionspol tritt ein, und dieser ist der Expansionspol, durch welchen die Theile ausgedehnt werden, anschwellen, dessen Intensität verhütet werden muss. Daher das Rationelle der Anwendung der Kälte, so wie auch des Opiums im Cerat, nach der Methode Verdier's. Wenn bei der Anwendung von erweichenden Cataplasmen abstumpfende, narcotische Mittel mit der Wärme verbunden werden, um die Eiterung einzuleiten, so geschieht diess, weil die narcotischen Mittel auf die Nerven so wirken, wie die Kälte auf den Expansionspol des arteriellen Blutes. Durch den letzteren wird die Reaction gesteigert, durch die Narcotica dagegen vermindert; die Verbindung dieser letzteren mit der Wärme (Expansionspol) dient also zur Mässigung der durch die Anwendung der Wärme verstärkten Reaction. Anm. d. Uebers.

derlich-permanenten Methode gemacht hat, wie man es in dem Laufe dieser Arbeit sehen wird.

Eintauchung: Herr E. Verdier lässt bei manchen Subjecten alle fünf oder sechs Stunden den Verband mit kaltem Wasser befeuchten, und wartet nicht ab, dass eine allzu grosse Hitze sich in dem verwundeten Theile offenbart. Er betrachtet diese Vorsicht nur während der ersten zwei oder drei Tage als nothwendig, und niemals nimmt er zu der anhaltenden Irrigation Zuflucht. Kurz, man kann hier wie weiter unten bemerken, dass er wenig auf das kalte Wasser besteht; dass dieses Agens ihm noch secundärer als die Compression erscheint, und dass sich seine Aufmerksamkeit fast ganz dem mit Opium versetzten Gerat zuwendet.

Dieser Practiker hat zahlreiche Gelegenheiten gehabt, die Reihe seiner Ideen der clinischen Würdigung, der Erfahrung, zu unterwerfen, und die Erfolge haben seinen Versuchen nicht gefehlt. Ich gehe zu den erprobten Thatsachen, die er bekannt gemacht, d. h. zu den Fällen von Traumatismus, über, welche in das Gebiet meines Gegenstandes gehören.

II. Beobachtung.

„(1835.) Galtier, 12 Jahre alt, wird die Hand durch ein mächtiges gegossenes Rad fortgerissen. Die drei Finger der Mitte sind zerquetscht, ihr Gewebe weich, zerrissen, und ihre letzten Phalangen zermalmt.“

„Als ich diese zermalmte Hand sah, war mein erster Gedanke, weil ich schwere entzündliche nervöse Zufälle fürchtete, die betreffenden Phalangen zu desarticuliren. Auf der andern Seite wollte ich diesem armen Kinde seine drei Finger erhalten. Ich fasste diesen letzten Entschluss.“

„**Verband:** Ich brachte die Lappen dieser abgeplatteten, zermalmten Finger an ihren Platz zurück und befestigte sie

„vermittelst sehr schmaler, linienbreiter Heftpflasterstreifen, um so viel als möglich die verletzten Gewebe bloßzulassen.“

„Um alle fünf Finger, verwundete wie nicht verwundete, auf die beiden Seiten der Hand, um den ganzen Vorderarm, legte ich methodisch angefeuchtete, mit Opiumcerat bedeckte Binden; ich fuhr so bis zum Ellenbogengelenk fort.“

„2. Nachdem ich die zerbrochenen Finger mit dünnen Schienen consolidirt hatte, machte ich eine methodische Compression, von den Fingern an bis zu der Achselhöhle.“

„Alle sechs Stunden tauchte man die Hand in kaltes Wasser. (Diät, Limonade, Abends und Morgens ein Klystier mit Essig versetzt, eine Tasse leichten Kaffee Mittags.)“

„Kein lebhafter Schmerz machte sich fühlbar, der Schlaf war ruhig. Beim Tagesanbruch waren die Verbandstücke trocken geworden, man hatte sie in der Nacht nicht mehr angefeuchtet; es wurden einige Stiche, eine lebhafte Wärme empfunden; die Eintauchung in das kalte Wasser besänftigte Alles. Es trat kein Fieber ein, und ungeachtet meines Rathes kehrte der Verwundete zu seinem gewohnten Regimen zurück.“

„Den zehnten Tag entwickelten die Verbandstücke einen stinkenden Geruch; ich nahm sie weg: sie enthielten einige Tropfen Eiter, mit halbvertrockneter Jauche vermischt. Die Ränder der Lappen berührten sich, die Fleischwärzchen erhoben sich etwas voluminös, von einem verschossenen Roth, wie die Lippen der Chlorotischen; es war keine Geschwulst, weder an den Fingern, noch an dem Ballen der Hand eingetreten.“

„Ich fürchtete, dass eine heftige Reaction diesem Schläfe von Entzündung nahe folgen werde; es wurde daher derselbe Verband wiederholt und die Eintauchungen nachdrücklich empfohlen.“

„Der Verwundete litt nicht; man machte keine Eintauchungen mehr; der Schmerz, die Hitze beunruhigten ihn nicht.“

„Den achtzehnten Tag untersuchte ich die Wunde; die Sprossen sind kirschroth, lebhaft; die Materie, welche sie

„liefern, ist plastisch, wenig gefärbt, in den für die Ver-
„nabung günstigsten Verhältnissen.“

„Einen Monat nach dem Zufalle war Galtier geheilt und
„bediente sich seiner Hand.“

II. Beobachtung.

„(1840). Félix Lacombe, 15 Jahre alt, Lehrling ei-
„nes Seidenspinners, bringt eine Hand zwischen die Platten
„des Schläger-Dickson und erhält, in einem Augenblicke eine
„unzählige Menge Schläge von den Eisenblechplatten, woraus
„die folgende Verwundung hervorgeht:“

„1) Die Haut der Rückseite des Handgelenks ist wegge-
„rissen, das *ligamentum annulare* ist entblösst.“

„2) Die Tegumente des Rückens der Hand sind bis an
„die Commissur der Finger abgelös't und auf die Rückseite
„zurückgeworfen.“

„3) Die drei Finger der Mitte sind auf ihrer Rückseite
„erschrecklich verstümmelt; die Haut ist zerrissen, fehlt an
„manchen Stellen, ist bis an die Vereinigung ihrer lateralen
„mit der Palmarseite abgelös't; die kleinen Phalangen und die
„Phalangen des Mittel- und des Zeigefingers sind in Split-
„ter zerbrochen, von welchen einige kaum noch anhän-
„gen; eine ungeheure Menge Blut ist ausgeflossen, fließt noch
„aus, und der untere Theil der Rückseite des Vorderarms, der
„Rücken der Hand, mehrere Finger scheinen von einem Bä-
„ren benagt worden zu sein; Alles ist da in Lappen zerrissen,
„zerrieben.“

„Verband der Finger: Ich nahm die halbe Rückseite
„der Phalangen des Mittel- und des Zeigefingers weg; der des
„Zeigefingers war überdiess noch nach seiner Dicke zer-
„brochen.“

„Die Lappen wurden in ihre respective Lage gebracht
„und durch sehr schmale Heftpflasterstreifen befestigt, um so
„viel als möglich die Wunde mit dem Opiumcerat in Berührung
„zu lassen. Eine Binde mit angefeuchtetem Kopfe, mit Cerat
„bestrichen, wird um alle Finger gewickelt; und ausserdem
„eine dünne Schiene angelegt, um die Fragmente der doppel-
„ten Fractur des Zeigefingers zu befestigen.“

„Verband der Hand, des Handgelenks, des
„Vorderarms: Acht Nahtstiche, um die Tegumente zu be-
„festigen. Da die Haut auf dem Rücken des Handgelenks
„weggerissen ist, so bleibt das *ligamentum annulare* bloss.
„Binde mit angefeuchtetem Kopfe, stark mit beruhigendem Ce-
„rat bestrichen, rings um die Hand und den Vorderarm; eine
„angefeuchtete Binde wird methodisch von der Wurzel der
„Finger bis zur Achselhöhle gerollt.“

„Die Stiche, die in dem verwundeten Gliede sich einstel-
„len, besänftigen sich; auf sie folgt lebhaftes Prickeln, und
„auf dieses tritt lästiges Kriebeln ein, ein Gefühl von unange-
„nehmer Schwere. *) Nach zwölf Tagen beruhigen sich alle
„diese Phänomene: der Verwundete leidet wenig, sehr wenig;
„es offenbart sich kein Fieber: man befeuchtet den Verband
„alle sechs Stunden.“

„Zehn Tage nach dem Zufalle nehme ich den ersten Ver-
„band ab; die Fleischwärzchen sind blass, es existirt keine
„Geschwulst um die verwundeten Theile; die Entzündung
„scheint sich nicht offenbaren zu können, besonders an dem
„*ligamentum annulare* des Carpus. Das weisse Gewebe ist
„höchstens mit Blut infiltrirt, von der rothen Flüssigkeit durch-

*) In den Stichen, Prickeln, Kriebeln, bis zum Gefühl der Schwere, offenbaren sich verschiedene Abstufungen der Wirkung des Contractionspols im äussern Ageus auf den Reactions- oder Expansionspol des Organismus. Der Eintritt des Gefühls von Schwere bezeichnet den Triumph des Contractionspols.

Anm. des Uebers.

„strömt.*) Die Wegnahme der Verbandstücke verursacht einige Schmerzen, welche sich kurz nach dem zweiten beruhigenden Verbande zertheilen.“

„Achtzehnter Tag: Die Ränder der Hautlappen sind durch active Sprossen vereinigt, die eine rahmartige, plastische Eiterung liefern. Das Ligament des Carpus ist mit blassen Sprossen bedeckt; die Reproductionsarbeit beginnt an demselben einzutreten. Der Verband verursacht keinen bemerkenswerthen Schmerz.“

„Vier und zwanzigster Tag: Die Tegumente vernarben, und die Fleischwärzchen des *ligamentum annulare*, von kirschrother Farbe, eitern.“

„Dreissigster Tag: Die Wunde war an dem *ligamentum annulare* vernarbt: es waren noch einige verspätete Sprossen übrig, welche erst gegen den vierzigsten Tag sich verflachten und vernarbten.“

„Lacombé bedient sich seiner Hand, und, wenn auch die Rückseite von mehreren seiner Finger eine Vertiefung bildet, so spielen doch die Gelenke.“

Andere Beobachtungen.

„(1836.) Felix Banal, 8 Jahre alt, wesentlich nervös, hatte die Hand auf den Schlag einer Kutschenthür gestützt; einer seiner Kameraden schliesst den Schlag mit Heftigkeit; die drei Finger der Mitte werden ergriffen, zer-
„malmt: Verband auf den beiden Seiten der Hand und der Finger mit dem Opiumcerat, ohne Eintauchen in kaltes Wasser. Nach sechs und zwanzig Tagen ist die Heilung ohne bemerkbare Eiterung oder bemerkenswerthen Schmerz bewerkstelligt: drei Verbände in diesem Zeitraume.“

*) Hierin erkennt man die überwiegende Wirkung des vitalen Contractionspols. Anm. des Uebers.

„(1840.) Salles, von Costubagnes, ist der Zeigefinger
„durch einen Felsen zermalm; die weichen Gewebe sind
„auf der Rückseite vollständig durchschnitten, der kleine Pha-
„lanx ist zerbrochen, die Spitze dieses Fingers hängt nur noch
„durch einen Theil der weichen Gewebe an seiner Palmar-
„seite an.“

„(1840.) Eine schwere Diligence zermalm die grosse
„Zehe von Gros aus Ganges.“

„(1840.) Bourdon wird der Zeigefinger durch eine
„Dampfmaschine zermalm; der Phalanx ist zerbrochen, der
„Finger hängend, so dass der Verwundete sich davon mit sei-
„nem Messer befreien will. Endlich, dreissig andere Subjecte
„wenigstens, mit Verwundungen, Zermalmungen eines oder
„mehrerer Finger, forderten meine Behandlung; alle wurden
„wie Galtier, Banal verbunden; alle wurden auf eine vollstän-
„dige Weise geheilt, ohne lebhaft Schmerzen zu empfinden,
„ohne dass Geschwulst in der Nachbarschaft der Wunde ein-
„trat. Obgleich man den Verband bei den meisten dieser
„Verwundeten nur bei Gelegenheit jedes Verbandes angefeuch-
„tet hatte, so litt doch keiner derselben an Narcotismus.“

„Der Gebrauch einer Rollbinde und die Anwendung der
„Irrigation mit einem erweichenden, stark mit Opium versetz-
„ten, kalten Decoct beruhen auf denselben Ideen, welche Hr.
„Verdier systematisirt hat, und haben dasselbe Resultat.“

I. Beobachtung,
von Herrn Doctor Anjon, Chirurgien-Major.

Schuss mit Verletzung des Kniegelenks.
„Herr Marcougi, Unterlieutenant im 24. Linienregiment,
„erhielt den 2. October 1840 einen Schuss in die äussere

„Gegend des Condyl des *femur*, welcher die Kapsel durch-
 „drang, indem er die hintere Seite der Condylen streifte, um
 „sich an ihrer innern Seite festzusetzen; das Knie war ge-
 „schwollen, sehr schmerzhaft, stark unterlaufen. Nach einer
 „aufmerksamen Untersuchung glaubten wir die Form eines
 „fremden Körpers zu erkennen, der uns die Kugel zu sein
 „schien. Dieser Officier wusste recht gut, dass seine Ver-
 „wundung eine schwere wäre, und dass die Amputation wahr-
 „scheinlich nothwendig sein würde, Mit einem vortrefflichen
 „und in sein Schicksal ergebenden Geiste begabt, bat mich
 „dieser Officier inständig, die Erhaltung des Gliedes nach der
 „vorgängigen Extraction der Kugel zu versuchen. Diese letz-
 „tere Operation war schmerzhaft; die Kugel hatte sich bei der
 „gegen den hintern Theil der Vorsprünge des *femur* erhaltenen
 „Reflexion leicht abgeplattet. Nachdem der fremde Körper aus
 „der Wunde ausgezogen war, legten wir das Glied in die
 „halbe Beugung auf Kissen, den Unterschenkel mit einer Roll-
 „binde umwickelt; das Glied wurde mit einem kalten, mit
 „Opium versetzten, erweichenden Decoct befeuchtet, Ich em-
 „pfehl die Unbeweglichkeit. Es wurde ein Aderlass von 300
 „Grammen gemacht. Unter der Begünstigung der gänzlichen
 „Ruhe des Glieds und einer strengen Diät hatten wir das
 „Glück, die Entzündung zu verhüten, oder besser, weil sie
 „schon existirte, aufzuhalten. Der Schmerz und die Geschwulst
 „verminderten sich von Tag zu Tage. Die Eiterung stellte sich
 „gehörig ein, und es floss viel Synovie durch die beiden Oef-
 „nungen aus. Den 22. October befand sich dieser Officier in
 „einem ziemlich befriedigenden Zustande. Den 28. lieferten die
 „Wunden nur eine mässige Menge von Eiter. Den 10. No-
 „vember sind die Wunden ganz vernarbt, aber die Anchylose
 „ist vollständig.“

„Nicht die Kugel auszuheben Nach dieser Zeit hörten der Schmerz
 „keine ernstliche Schwierigkeit darbot, welche der Kranke, besonders in dem
 „und die Erstarrung, welche der Kranke, besonders in dem
 „Unterschenkel, empfand, wie durch Zauberei auf-
 „Wir legten sogleich eine Rollbinde um den Unterschenkel.
 „Es wurden Kissen unter die Knöchel gelegt, um das Glied

II. Beobachtung, von demselben.

Schusswunde am Kniegelenk u. s. w.

„Herr Claris-Sauzet, Capitain im 17. leichten Re-
giment, erhielt den 3. October 1840 drei Schüsse in die
„untern Glieder: 1) eine Kugel, welche die Basis der rechten
„Kniescheibe von Oben nach Unten und von Aussen nach In-
„nen traf; 2) einen Schuss an der mittlern und hintern Gegend
„des linken Unterschenkels, mit Verwundung des äussern
„Randes der *tibia*, ohne Fracturen; 3) eine Contusionswunde
„an dem linken Knöchel. In dem Augenblicke, wo er in das
„Hospital zu Milianah, den 4. October Abends, gebracht wird,
„empfindet dieser Officier die lebhaftesten Schmerzen in dem
„ganzen rechten Gliede. Es existirt eine beträchtliche An-
„schwellung in der ganzen Ausdehnung dieses Gliedes. Das
„Glied ist stark unterlaufen.“

„Nachdem wir das Knie untersucht hatten, glaubten wir,
„in entgegengesetzter Meinung mit andern Collegen, die sich
„für eine unmittelbare Amputation entschieden, dass die Kugel
„an der äussern und hintern Seite, hinter dem Condyl des
„*femur* ihren Sitz habe; wir glaubten, die Extraction derselben
„machen zu müssen, obgleich es fast gewiss war, dass die
„Amputation nothwendig werden würde. Kühn gemacht durch
„die Entschlossenheit dieses braven Officiers, welcher mich
„bat, die Amputation aufzuschieben, von der er glaubte, dass
„sie früh oder spät verrichtet werden müsste, entschloss ich
„mich, die Kugel auszuziehen. Nach dieser Extraction, welche
„keine ernsthafte Schwierigkeit darbot, hörten der Schmerz
„und die Erstarrung, welche der Kranke, besonders in dem
„Unterschenkel, empfand, wie durch Zauberei auf.“

„Wir legten sogleich eine Rollbinde um den Unterschenkel.
„Es wurden Kissen unter die Kniekehle gelegt, um das Glied

„in eine halbe Beugung zu setzen. Der Oberschenkel, der „schon geschwollen und schmerzhaft war, wurde mit breiten „Compressen umgeben und, so wie das Knie, mit einem kal- „ten erweichenden und stark mit Opium versetzten Decoct be- „feuchtet. Die Anschwellung und der Schmerz verminderten „sich von Tag zu Tage, und den 22. October befand sich der „Verwundete in einem befriedigenden Zustande. Die Eintritts- „öffnung liess zwei kleine Splitter von der Kniescheibe aus- „treten; die in der Gegend der Kniekehle lieferte immer einen „Eiter von guter Beschaffenheit und Synovie. Den 28. October: „die Wunden geben nur sehr wenig Eiter; man bemerkt die „Abwesenheit der Synovie; und den 6. November ist die „Heilung bewerkstelligt, mit Ausnahme der unvollständigen „Anchylose des Knies.“

„Die an dem linken Gliede erhaltenen Wunden wurden „gleichfalls in derselben Zeit geheilt. Es wurden drei Splitter „aus der Wunde des Unterschenkels ausgezogen. Einige Bäder „und mehrere Douchen, die in den warmen Bädern angewandt „wurden, reichten hin, eine vollkommene Heilung, mit gänz- „licher Wiederherstellung der Bewegungen des so schwer ver- „wundeten Knies zu erhalten.“*)

2. Comminutive Fracturen und schiefe Fracturen mit grosser Zerreissung der weichen Theile und Verschiebung des obern Bruchstücks, oder Vorspringen des Knochens durch die Muskeln, Fracturen, wo die Amputation durch die analytischen Behandlungsmethoden vermieden wird.

Die Heilkraft der Natur, welche die Kunst zum Gesellen hat, die sie unterstützt, sie mässigt, sie erweckt und die

*) *Annales cliniques de Montpellier, p. 29 et 30, 1853.*

Hindernisse aus dem Wege räumt, ist oft unvernünftig, die Heilung, ungeachtet dieser Mitwirkung, zu bewerkstelligen. Diese Schwäche zeigt sich besonders in jener Kategorie von Fällen, wo die medicinische Kunst mit allen Kräften gegen die Gegenwart eines oder mehrerer schwerer oder herrschender krankhafter Elemente kämpfen muss, Fälle, in welchen es darauf ankommt, bald einen entzündlichen Zustand, bald einen verderblichen Zufall, bald das Erscheinen des *trismus* u. s. w. zu bekämpfen. Die analytischen Behandlungsmethoden sind bei diesen Umständen allein anwendbar, um die medicamentösen Mittel anzupassen, anzuordnen und zu proportioniren, je nach den krankhaften, bei dem Traumatismus eingetretenen Affectionen, je nach ihrer Natur und ihrem Grade von Stärke und von respectivem Einfluss.

A. Von der Entzündung. — Von allen krankhaften Zuständen, die die comminutiven Fracturen compliciren, und den andern in Rede stehenden, welche die Nothwendigkeit der Amputation nach sich ziehen, ist die Entzündung der häufigste. Lisfranc hat niemals diese wichtige clinische Thatsache aus dem Gesicht verloren; er forschte unaufhörlich nach ihr und rettete stets schwer zerbrochene Glieder; er knüpfte so vielen Erfolg, so viele Erhaltungsergebnisse an die Kunst, die Entzündung zu vermeiden oder zu bekämpfen, dass er, mit einiger Uebertreibung, in dem letzten seiner Werke sagt:

Die Phlebitis und die Resorption von Eiter ausgenommen, sind die Entzündung und ihre Folgen bei diesen Trennungen der Continuität allein zu fürchten.

Zu Montpellier ist diese clinische Erfahrung sowohl recht gut erlangt, als auch recht gewürdigt worden; denn man findet noch in einem ihrer Journale die folgende Wiederholung dieser grossen practischen Wahrheit: . . .

„Die Entzündung bekämpfen, ist diess nicht auch ein „grosses Mittel, die Kranken zu heilen, die durch die traumatischen Verletzungen gefährdeten Theile zu retten?“ *)

*) *Revue thérapeutique du Midi*, p. 447, 1850; article signé A...

Im Jahr 1848 hat Herr Jobert eine grosse Zahl von schönen Erfolgen durch die schickliche und energische Anwendung der antiphlogistischen Methode erhalten. Hier ist sein wörtlicher Beweis: „Was mich anbetrifft, so bin ich wenig „geneigt, ein Glied zu opfern, wenn es sich nur um eine „comminutive Fractur handelt, denn eine grosse Verletzung „erfordert nicht immer eine grosse Operation. Ich habe daher „versucht, Glieder zu erhalten, welche Verletzungen darboten, „wegen derer man die Amputation vorgeschlagen hatte.“

„Die comminutiven Fracturen des Kopfs des *humerus*, „ohne Desorganisation der weichen Theile, wurden durch eine „kräftige antiphlogistische Methode behandelt. Die Fracturen „des Handgelenks, so wie die der Hand, wurden auf dieselbe „Weise und mit einem vollständigen Erfolg behandelt. „Bei zwei dieser Kranken schien Alles die Amputation zu er- „heischen, und ich muss sagen, dass bei dem einen derselben „der Anschein trügerisch war.*)

Man kann also heutiges Tages die traurige Rolle der Entzündung bei der Art von Traumatismus, von welcher es sich handelt, und die Möglichkeit, in diesen Fällen die Amputation durch die antiphlogistische Methode zu verdrängen, nicht verkennen. Die Erfahrung und die Autorität von grossen chirurgischen Namen verbürgen es vor der Wissenschaft und der Kunst: solche Bürgschaften sind zuverlässig.

Jedermann kennt die therapeutischen Mittel, die gegen den phlogistischen**) Zustand durch jene unerlässliche

*) *Académie de Méd. de Paris, séance du 26. sept. 1848.*

**) Das Verkennen, dass die Mannichfaltigkeit der Formen, unter welchen die beiden entgegengesetzten Pole wirken, eine Mannichfaltigkeit von Intensitäten dieser bedingen, veranlasste den Streit über die Existenz eines Phlogistons in allen dynamischen Processen in dem verflossenen Jahrhundert, der nach der Annahme der Lavoisier'schen Theorie von dem Sauerstoff aufgegeben worden ist. Die Erkenntniss von der Existenz eines Phlogistons (Expansionspol) in dem vitalen pathologischen Prozesse der Entzündung, sowie die Erkenntniss der Existenz von sogenannten antiphlogistischen

Medicin angewandt werden, welche, hierher versetzt, uns den Weg zum Fortschritte in der Erhaltung weit geöffnet hat. Ich beschränke mich darauf, an die kühlenden Getränke, die Ruhe, die erweichenden topischen Mittel, die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen zu erinnern, Mittel, deren man sich mit veränderlicher Energie bedienen wird.

Medicamenten, beweisen die Nothwendigkeit der Existenz von einem Antiphlogiston (Contractionspol). Die Wirkung des antiphlogistischen Pols ist bindend, verdichtend und die des phlogistischen oder Expansionspols ist trennend, ausdehnend; darin liegt auch der Grund von der Schwere und von der Leichtigkeit des Körpers. Der dichteste Körper ist auch der relativ schwerste, und der ausgedehnteste der relativ leichteste. Aus diesem Grunde ist der schwerste Körper polarisch entgegengesetzt dem leichtesten. Die Wirkung des Contractionspols ist aber = dem Drucke = der Dichtigkeit = der Schwere; daher die aus der Mechanik hergeleitete *vis gravitatis* oder Schwerkraft, sowie die Wirkung des Expansionspols = ist dem Stoss, = der Ausdehnung, = der Leichtigkeit; daher die aus der Mechanik hergeleitete Schwungkraft. Darum also sieht man den Contractionspol in der Platina in der Wechselwirkung mit dem Wasserstoffgas einen Pol hervorrufen, der ihm entgegengesetzt ist; dieser Pol offenbart sich durch die Erscheinung des Lichts, dessen Intensität = ist dem hervorrufenden Contractionspol. Die Wechselwirkung des Contractionspols in der Platina mit dem sogenannten Sauerstoffgas ruft die Erscheinung des Lichts nicht hervor; daraus erhellt, dass das Sauerstoffgas nicht so polarisch entgegengesetzt ist, als das Wasserstoffgas, d. h., schwerer, dichter und daher weniger phlogistisch ist. Das Licht oder der phlogistische Pol offenbart sich in dem pathologischen Prozesse der Entzündung durch die Röthe, welche verschiedene Grade von Intensität darbietet. Dieser phlogistische Pol ist der Reactions-pol, also durch einen entgegengesetzten Pol oder durch den gleichnamigen Pol bewirkt, wie diess bei den Verbrennungen der Fall ist, wo alsdann der phlogistische Pol des Organismus primär verstärkt wird, und secundär der Contractionspol in einer successiven Reihe von Wechselwirkungen zurückwirkt, der nicht so, wie der phlogistische Pol, zur Erscheinung kommt. Der Reactionspol steht zu der Intensität des hervorrufenden Pols (*incitament*) im Verhältniss. Da im Mechanischen der Stoss (Schwungkraft) = wirkt dem Drucke (Schwerkraft), so liegt hierin der Grund, dass

Ich will jetzt Thatsachen darlegen, von welchen jede auf eine strenge, gesetzliche und durch die Erfahrung bestätigte Weise jene allgemeine und so practische Lehre wird einleiten können, die ich wiederhole, nämlich: die Entzündung bekämpfen, heisst bei den comminutiven Fracturen und den schiefen Fracturen mit grosser Zerreiessung der weichen Theile und Verschiebung des obern Bruchstücks, oder mit Hervortreten des Knochenstücks durch das Fleisch, die Amputation vermeiden.

I. Beobachtung.

Im Jahr 1827 stellte Lisfranc der Academie ein Kind vor, welches in das Hospital getreten war, um an einem zerquetschten Finger amputirt zu werden; man bemerkte an demselben mehrere fistulöse Geschwüre und den Knochen entblösst. Da die entzündliche Anschwellung beträchtlich war, so legte man eine entsprechende Anzahl von Blutegeln um den verwundeten Theil; man bedeckte ihn mit erweichenden Cataplasmen und das Kind konnte eine vollständige Heilung erwarten.*)

die Alten die Schusswunden wie Brandwunden oder vergiftete Wunden betrachten mussten. Darum sind die primären, wie die nach dem Tode eintretenden Erscheinungen des auf die Erschütterung durch den Stoss der Kanonenkugel erfolgenden *stupor*, analog denjenigen, welche auf den giftigen Biss der Klapperschlange folgen.— Da die Wiederherstellung des Gleichgewichts zwischen den beiden vitalen Polen der Zweck der Anwendung des antiphlogistischen Pols ist, so wird durch diesen das Uebermass des Phlogistons, d. h., die Intensität des phlogistischen Pols, theils gebunden und vermindert, theils der antiphlogistische Pol des Organismus verstärkt. Diess zeigt sich im Eiterungsprocesse. Der antiphlogistische Pol ist in diesem Falle die *vis medicatrix*.

Ann. d. Uebers.

*) *Section de Chirurgie de l'Académie réunie, séance du 16. août 1827.*

II. Beobachtung,

rédigiert von Lisfranc.

Ein Professor eines der Collegien zu Paris erlitt eine schiefe Fractur an dem untern Drittel des Unterschenkels, mit Zerreißung der weichen Theile in einer grossen Ausdehnung; das obere Bruchstück ragte durch das Fleisch hervor; es existirte dabei eine breite Ecchymose: ein Wundarzt, der an einem der Hospitäler in Paris angestellt war, hatte schon die Abnahme des Gliedes vorgeschlagen. Ich wurde hinzugerufen; ich theilte nicht diese Meinung; ich wandte die antiphlogistische Behandlung an, nachdem ich die Wunde vergrößert und den Bruch eingerichtet hatte; ich legte übrigens den Verband erst am sechsten Tage an: kein Zufall; vollständige Heilung; Herr M... hinkt nicht. Darauf fügt Lisfranc hinzu: Wenn die Natur dieses Werkes es mir gestattete, so würde ich hier die Beobachtungen der ohne Amputation in dem Hospital geheilten Kranken, obgleich ihre Glieder durch Wagenräder zermalmt worden waren, analysiren können.*)

In diesem Theile seines Buches, wo die Thatsachen von erhaltenen Gliedern dennoch in Menge angegeben sind, macht dieser geschickte Wundarzt die Bemerkung, dass er über viele andere schweige.

*) *Précis de Médec. opér. déjà cité.*

III. Beobachtung,

von dem Doctor Daniel.

25 Jahre: Schuss in die Hand und den Vorderarm; schwere Zufälle; Heilung.

Franz Richard, von Marseillan, 25 Jahre alt, von starker, sanguinischer Constitution, Wilddieb von Profession, verliess seinen Schlupfwinkel. Als er sein geladenes Gewehr, das er mit der rechten Hand an dem Ende des Laues gefasst hatte, zurückziehen wollte, ging der Schuss los, den er in die Hand und den vordern Theil des Vorderarms erhielt. Da der Verwundete hartnäckig darauf bestanden hatte, nach Hause zurückzukehren, ehe man ihm irgend eine Hülfe leistete, so war die Geschwulst bei seiner Ankunft ungeheuer, und die entzündlichen Zufälle sehr intensiv. Es handelte sich darum, den Arm diesem Unglücklichen zu erhalten, und ich traf alle Anordnungen, die ich zur Bekämpfung der Phlogose für nothwendig hielt. Der Erfolg krönte meine Bemühungen; aber es entsprang daraus eine habituelle Beugung des Mittel-, Ring- und besonders des Ohrfingers, welche, wie ich glaube, von der Verwachsung der Narben abhängt, welche die Bewegungen der *aponeurosis palmaris* hindert, oder bloss von der Sehne desselben Namens, vielleicht auch von beiden zugleich. Die Narben erstrecken sich auf den *palmaris* der Haut, die Aponeurose, den mittlern Theil des *palmaris longus* und die untern Extremitäten des *biceps* und *brachialis*.

Herr Molinard hat den folgenden Bericht über zwei Araber gegeben, welche denselben Tag, in demselben Treffen, eine so vollkommen gleiche Verwundung erlitten, dass er ihre Geschichte in eine gemeinschaftliche Beschreibung zusammengefasst hat. Die Kugel drang in den linken Arm an der äussern Seite des Glieds, zerbrach den *humerus* in der Höhe des

obern Drittels und blieb in dem Fleische sitzen, woraus sie mit einigen freien Splittern ausgezogen wurde.

Der Wundarzt vom Dienst hatte einen Augenblick den Gedanken, den Arm zu desarticuliren; aber die Araber haben einen solchen Abscheu vor dergleichen Verstümmelungen, dass er die Operation aufschob. Da eine starke Reaction mit Entzündung eingetreten war, so wurde sie durch die Aderlässe und das antiphlogistische Regimen bekämpft.

Als Herr Molinard diese beiden Verwundeten sah, so neigte er sich gegen die von seinem Collegen vorgebrachte Meinung; jedoch in Erwägung, dass die entzündliche Periode vorüber wäre, beschloss er, die losgetrennten Splitter ausziehen, den Austritt der übrigen zu erleichtern, das Glied in Unbeweglichkeit zu bringen und zu erhalten. Alles diess geschah auf eine so glückliche Weise, dass diese beiden Unglücklichen ihre Arme ohne irgend eine Difformität erhielten. *)

Diese doppelte Thatsache zeigt klar, dass, nachdem einmal die Entzündung bekämpft und verschwunden war, nicht mehr der geringste Raum für die Idee zu amputiren statt hatte, und dass die Heilung wie bei den einfachsten Fracturen zu Stande kam.

Wenn das *femur* comminutiv zerbrochen ist, glaubt man im Allgemeinen, dass es unmöglich sei, das Glied ohne die Amputation zu erhalten. Lombard, H. Gaultier de Claubry, S. Cooper, Percy, Larrey, Guthrie sagen, dass sie nur wenig Kranke retten gesehen; für Ravatan ist der Fall fast immer tödtlich; und was H. Ribes anbelangt, so hat er nicht das Glück gehabt, einer einzigen Heilung zu begegnen. Nach dieser Reihe von Behauptungen ist man nicht erstaunt, neulich H. Baudens, als eine Regel ohne Ausnahme, die Amputation des Oberschenkels bei diesen Fracturen, selbst ohne Splitter, vorschreiben zu sehen. **)

*) *Académie de Méd. de Paris, séance du 22. mai 1828.*

**) *Acad. de Méd. de Paris, séance du 8. août. 1848.*

Alles diess ist sehr traurig; aber beruhigen wir uns und unterscheiden wir. Diese trüben Resultate, welche die Dringlichkeit einer grossen Operation laut fordern, sind grösstentheils bei den Armeen gesammelt worden, wo man fast immer der für die Pflege und Behandlung der Verwundeten nothwendigen Mittel entbehrt, und wo diese Unglücklichen auf schlechten Karren und schlechten Wegen weithin fortgeschleppt werden. Diese Umstände machen eine Ausnahme; die Amputation überwiegt hier ausnahmsweise, darin stimme ich mit ein: ich habe anderswo dasselbe Geständniss aus einem allgemeinen Gesichtspuncte gemacht und habe bemerkt, dass diese Arbeit sich nicht auf die Militairchirurgie bezieht und von dieser sehr abstrahirt.

Aber bei diesen selben comminutiven Fracturen, die in unsern Städten, in unsern Hospitälern behandelt werden, giebt es ebenso viel Möglichkeit, das Glied zu erhalten, als bei jeder andern comminutiven Fractur. Hier vermehrt die Reichlichkeit der weichen Theile die Chancen der Entzündung und die Gefahren ihrer Folgen; und die Wundärzte, die in der Civilpraxis die antiphlogistische Methode nicht zu gehöriger Zeit in Anwendung zu bringen und durch sie die drohende Gefahr zu beschwören wussten, mussten entweder Unglücksfälle oder Amputirte haben. Ich überlasse Lisfranc die Sorge, durch Thatsachen das, was ich behaupte, zu beweisen und es unbestreitbar zu machen.

Der Wundarzt der Pitié hat jedoch nicht alle Vorurtheile fallen lassen: denn die Menschen, selbst die unterrichteten Männer, machen sich von ihnen nur langsam frei. Der schlecht erloschene Absolutismus der Amputation bei den comminutiven Fracturen ist übrigens nichts anders, als der Pendant im Kleinen von einem andern Absolutismus derselben Art, Tod heutzutage im Allgemeinen. Gegenüber irgend einer comminutiven Fractur amputirte man immer das Glied; es bedurfte Zeit, um von einem so schweren practischen Irrthum zurückzukommen, aber endlich ist man davon zurückgekommen.

Gehen wir zu den Thatsachen über: „Dupuytren hat einen Kranken*) geheilt,“ sagt Lisfranc, „ich habe deren mehrere gerettet; ich habe keinen von ihnen verloren; ich habe in meiner chirurgischen Klinik die beiden folgenden Fälle niedergelegt: Ich habe in dem Hospital der Pitié zwei im Juli 1830 verwundete Kranke ohne Amputation geheilt; der eine hatte eine Kugel erhalten, die, nachdem sie den Oberschenkel durchwühlte hatte, das *femur* comminutiv zerbrach; der andere besass eine Fractur an demselben Gliede: sie war durch eine matte Kugel hervor gebracht, die eine sehr heftige Contusion mit Zermalmung der weichen Theile in einer ziemlich grossen Ausdehnung verursacht hatte; es trat gar kein Zufall ein; die Constitution dieser beiden Verwundeten war sehr gut; sie hatten einen vortrefflichen Darmcanal, ein Umstand, den man sehr in Erwägung ziehen muss, wenn es sich um die Frage der Amputation oder der Erhaltung der Glieder handelt.“

„Ich habe in meiner Klinik des Hospitals der Pitié einen Kranken gezeigt, der im Jahre 1814 an einer Fractur mit Wunde und Splittern, die ihren Sitz an der Vereinigung des obern Drittels des Oberschenkels mit seinem mittlern Drittel hatte, litt; die vollständige Heilung wurde nach einem Jahr, ohne Fistel, bewerkstelligt; sie erhielt sich bis zum Jahr 1835, eine Epoche, in welcher der Kranke, der sehr gut marschirte und nur die von der Verkürzung des Glieds her rührenden Beschwerden empfand, sich sehr heftig gegen einen der Winkel des Ambosses stiess, worauf ein Abscess erschien, welcher heilte.“

„Man hat behauptet,“ sagt Lisfranc an einer andern Stelle seines Précis, „dass zu Paris und in Belgien die Kranken

*) Lisfranc hat hier einen Irrthum in der Zahl begangen. Dupuytren hat nicht nur einen, sondern fünf Kranke geheilt. Der berühmte Wundarzt hatte im Hôtel-Dieu, im Jahre 1830, dreizehn Oberschenkelbrüche zu behandeln, von welchen er die Amputation entfernte: fünf Verwundete behielten ihr Glied, und sieben unterlagen; ein einziger wurde später amputirt und starb.

„mit comminutiven Fracturen des *femur* keins der zu ihrer Heilung bestimmten Mittel entbehrten, und dass man gleichwohl nicht glücklicher als bei den Armeen gewesen ist; aber ich glaube nicht, dass man die Behandlungsmethoden in Gebrauch gezogen hat, vermittelt welcher man fast immer die Entzündungen vermeidet oder auch sie siegreich bekämpft. Ich glaube daher, dass man in den Fällen, die uns beschäftigen, im Allgemeinen die Amputation des Oberschenkels nicht verrichten soll, ehe diese Entzündungen abgelaufen sind, ehe man die Gewissheit erlangt hat, dass sie einem klugen Heilverfahren widerstehen.“

B. Wesentlicher nervöser Zustand. — Der nervöse Zustand ist auch eins der schweren krankhaften Elemente, die fähig sind, die Fracturen zu compliciren und den Zeitpunkt zur Amputation hervorgehen zu lassen. Er offenbart sich unter der Form von Aufregung, Unruhe, Krampf, Delirium: man begreift, dass diese symptomatischen Acte sehr zu fürchten sind, weil sie von der Natur sind, dass sie an der Stelle des Traumatismus und der Fractur alle materiellen Störungen, die an heftige unwillkürliche, unregelmässige und übermässige Bewegungen geknüpft sind, herbeiführen. Man bekämpft diesen nervösen Zustand mit Vortheil, entweder mit Opium, oder mit dem Moschus in starken Gaben, wie aus den folgenden That- sachen hervorgeht. Es ist wohlverstanden, dass ich, nach diesem Heilverfahren, hier das Delirium als wesentliches betrachte und nicht als das symptomatische Product der traumatischen Verletzung eines Nerven, welches eine chirurgische therapeutische Behandlung insbesondere erfordert, und wovon schon die Rede gewesen ist.

I. Beobachtung,
von Herrn Professor Alquié.*)

Doppelte Fractur des rechten Unterschenkels; beträchtliche Infiltrationen von Blut; Aufregung, Krampf, drohendes Delirium, anhaltende Irrigationen; Opium in starken Dosen, u. s. w.

Ein kräftiger Mann, 22 Jahre alt, der sich in einem betrunkenen Zustande befand, überstieg eins der Fenster einer zweiten Etage und fiel auf das Pflaster und auf den rechten Fuss. Bei diesem Sturze wurden die beiden Knochen des Unterschenkels schief gegen ihre Mitte zerbrochen; dieser Kranke wurde sogleich in das Hôtel-Dieu Saint-Éloi, in der Nacht des 2. September, gebracht. Der Unterschenkel wurde in halbe Beugung auf seine äussere Seite gelegt und mit in Goulard'schem Wasser getränkten Compressen bedeckt. Bei dem Besuche des Morgens lasse ich das verwundete Glied in dieser letztern Lage; aber es ist leicht eine doppelte Fractur des Unterschenkels an der vermehrten Krümmung seiner hintern Gegend und an dem Hervorstehen der Bruchstücke nach Vorn zu erkennen. Indem ich diesem Theil seine regelmässige Gestalt wiedergebe, kann ich die Crepitation und die ein Wenig schiefe und gekrümmte Gestalt der sich gegenüberstehenden Enden erkennen. Ueberdiess bemerkt man eine starke Ecchymose fast an dem ganzen Unterschenkel und Fuss, und eine merkliche Anschwellung der Wade. Der Kranke klagt schon über sehr lebhafte Schmerzen in dem Gliede, die in dem Laufe des Tages zunehmen. Sein Puls, seine Wärme und seine andern Functionen bieten keine merkliche Unordnung dar. Ich lasse den Verband anlegen, anhaltende Irrigationen

*) *Ouvr. cit. pag. 5 et suiv.*

mit frischem Wasser machen*) und überlasse das Subject der strengsten Diät.

Am Nachmittag und am Abend klagt der Kranke über stechende Schmerzen in dem verwundeten Unterschenkel, die er mit einer heftigen Electrisirung**) vergleicht; der Unterschenkel wird von Sehnenspringen bewegt; es zeigt dieser junge Mann eine grosse Aengstlichkeit und empfindet Schauer. Der Puls ist klein, obgleich ein Wenig schnell; aber die Augen sind glänzend und der Verstand bietet etwas Ungewohntes dar. Ich nahm zum Opium Zuflucht (drei Pillen mit 15 Centigrammen Opium am Abend). Diese Symptome sind den andern Tag ausgeprägter; diesem jungen Menschen war der Schlaf durch Erschütterungen des verwundeten Glieds und des ganzen Körpers in der Nacht gestört; er versichert selbst, dass, sobald er zu schlummern anfange, die Krämpfe stärker, die Schmerzen heftiger und seine Träume immer durch die Vorstellung der grossen Folgen seiner Verwundung beunruhigt würden. Auch zog, sei es um seine Leiden in dieser Hinsicht zu vermindern, sei es verhindert durch die Krämpfe des Unterschenkels oder durch die Exaltation seines Geistes, dieser Kranke es vor, wach zu bleiben. Bei der Existenz dieser Gesammtheit von Symptomen verordnete ich das Opium während sechs Tagen in starken Gaben, um diesen nervösen Zustand zu beruhigen und jene schwere Complication zu verhüten, die unter dem Namen von nervösem Delirium bekannt ist; dieser Zustand von Schlaflosigkeit, Unruhe, Schmerzen dauerte sechs Tage hinter einander fort und wich nur erst nach dem ersten siebenten Tage.

*) Die Irrigationen macht man mit in kaltes Wasser getauchten Schwämmen

Anm. d. Uebers.

**) Diese Bezeichnung der Wechselwirkungen der vitalen Pole ist eine aus, so zu sagen, innerster Nothwendigkeit hervorgegangene, bei einem Individuum, das von den Wirkungen der electrischen Pole Kenntniss haben musste.

Anm. des Uebers.

Dieser Fall enthält den Stoff von mehreren clinischen Be-
lehrungen: er stellt den Traumatismus complicirt mit einem
wesentlichen nervösen Elemente dar, das man durch das ge-
eignete Mittel, während man zugleich auf die anderen thera-
peutischen Indicationen Rücksicht nahm, bekämpfte. Mit die-
sem nervösen Elemente war man auf dem Punkte, zugleich
eine Entzündung eintreten zu sehen, die durch die anhalten-
den Irrigationen mit frischem Wasser entfernt gehalten wurde.
In diesem Falle fand eine Verbindung der natürlichen Metho-
den und der analytischen Methoden Statt; die Kunst unter-
stützte einestheils die Heilkraft, indem sie die furchtbare Ent-
wicklung der Umstände, die unter dem Ausdrücke einer
Phlogose auf dem Punkte waren, sie zu unterdrücken, mäs-
sigte; anderntheils war die durch den nervösen Zustand dar-
gestellte Complication durch die Analyse der andern Umstände
des Traumatismus abgesondert und abgesondert behandelt wor-
den. Bei einem und demselben Falle können diese beiden
Methoden gleichzeitig oder hintereinander angewandt werden,
weil es in den vitalen und organischen Phänomenen nichts
Absolutes giebt, und weil die Natur die Umstände und die
Verhältnisse, die wir mit so vieler Sorgfalt in unsern Büchern
hervorgehoben, unterschieden, geordnet und etiquettirt haben,
untereinander mischt, neben- oder aufeinander setzt. Ich gehe
zu einer complicirteren Beobachtung über, wo die analytische
Medicin gegen den entzündlichen Zustand, das nervöse Deli-
rium und hierauf gegen äusserste Schwäche zu kämpfen hatte.

II. Beobachtung,

ausgezogen aus seinem Abrisse über operative
Medicin.

„Ein Kranker, der in Nr. 14 des Saales Saint-Antoine
„unseres Hospitales lag, wurde von einer Fractur geheilt, die

„sich an dem untern Drittel des Unterschenkels befand; sie
 „bot die folgenden Umstände dar: Die Schiefheit des Kno-
 „chenbruchs betrug 2 Zoll an der *tibia*; in der Ausdehnung
 „von $2\frac{1}{3}$ Zoll ungefähr von den Geweben, welche das obere
 „Bruchstück dieses Knochens bedecken mussten, entblösst,
 „kreuzte es die Richtung des untern; es hatte sich an der
 „äussern Seite dieses letztern festgesetzt: unter der Begünsti-
 „gung der Dimensionen der Wunde erkannte ich diese Ver-
 „schiebung. Ich liess die Muskeln in den Zustand der Er-
 „schlaffung bringen: ich fasste das erste dieser Bruchstücke
 „mit dem Daumen, Zeige- und Mittelfinger; ich hob es zuerst
 „auf und brachte es hierauf leicht nach Innen und etwas nach
 „Hinten, wo es ohne die Unterstützung durch irgend einen
 „Verband blieb; das Glied wurde nur in der halben Beugung
 „durch Tücher erhalten, die wie ein Halstuch gefaltet und quer
 „über dasselbe angeordnet wurden. Ich will noch bemerken,
 „dass, bevor ich zu dem Manöver, das mir so gut glückte,
 „meine Zuflucht nahm, es mir unmöglich war, die Einrich-
 „tung der Fractur zu erhalten, obgleich die Verschiebung nach
 „der Länge sehr wenig bezeichnet war, und ich sehr grosse
 „Anstrengungen während der Extension und der Contra-Ex-
 „tension gemacht hatte. Es würde unnütz sein, zu sagen,
 „dass das Fleisch reichlich zerrissen und viel Blut in die Ge-
 „webe ergossen war. Die Heilung existirt gewiss nicht ohne
 „Difformität des Glieds, aber es ist augenscheinlich, dass das
 „Subject in unendlich vortheilhafteren Verhältnissen ist, als
 „wenn die Amputation gemacht worden wäre. Vergessen wir
 „nicht, bemerken zu lassen, dass die Entzündung und die An-
 „schwellung sehr leicht waren; dass eine Gegenöffnung hinter
 „dem Wadenbein gemacht worden war, um den Ausfluss des
 „Eiters zu erleichtern, dessen Menge übrigens nicht beträcht-
 „lich war. Der Aderlass, die Diät wurde nach den Grund-
 „sätzen, auf welche wir bestanden haben, in Anwendung ge-
 „bracht: ich bekämpfte siegreich ein sehr heftiges Delirium
 „ohne Fieber durch den Moschus, der in hoher Gabe innerlich
 „gegeben wurde; das schwefelsaure Chinin triumphirte schnell

„über die äusserste Schwäche, die auf den Erethismus des „Nervensystems gefolgt war.“

C. Es giebt noch viele andere schwere krankhafte Elemente, deren Gegenwart oder Coexistenz die Erhaltung des verwundeten Gliedes gefährden können. Ich gehe sie nicht alle durch: es ist mir von Wichtigkeit, besonders die hauptsächlichsten und die häufigsten zu bezeichnen. Der Doctor Daniel, dem ich mehrere schöne Beobachtungen entlehnt habe, liefert uns noch eine sehr bemerkenswerthe, wo der nervöse Erethismus, der verderbliche intermittirende Genius und der Trismus mit einander und mit örtlichen Complicationen verbunden sind, — wo der Verwundete dessenungeachtet vollkommen geheilt wurde und sein Bein behielt. Eine ganz medicinische Therapie hat hier, wie anderswo, diesen Kranken durch ein solches krankhaftes Netz glücklich hindurchgeführt.

16 Jahre; Sturz von einer Höhe von 11 Mètres; comminutive Fracturen der Knochen des Vorderarms und des linken Unterschenkels, welche die Gelenke betheiligen; Hämorrhagie; verderblicher Fieberanfall; Trismus; consecutive Abscesse; Knochensequester: Heilung.

Den 9. März 1840 wurde ich zu dem Peter Daniel, 16 Jahre alt, gerufen, der auf der Brigg Goëlette, der Saint-François von Grandville, commandirt von seinem Vater, eingeschifft worden war. Dieser junge Mensch war aus dem Focksegel-Mastkorbe, einer Höhe von 11 Mètres, auf sogenannte bordelaiser Fässer gefallen, die auf dem Verdeck aufgerichtet waren. Der Rand dieser Fässer ist sehr vorspringend und sehr scharf: es fand sich eine vollständige Fractur der beiden Knochen des linken Vorderarmes ganz nahe an dem Carpalgelenke, welches mit betheiligt wurde, und derjenigen des Unterschenkels derselben Seite an dem Fussgelenk selbst vor, dessen ungeheure Anschwellung und Schmerz nicht erlaub-

ten, die Details vollkommen genau zu bestimmen. Die *saphena externa* war geöffnet und ergoss viel Blut. Ich betrachtete diese Hämorrhagie als günstig: Diät, erfrischende Getränke; starker Aderlass am Arm, ungeachtet der Menge des durch die *vena saphena* gelieferten Blutes, um so mehr, als der Verwundete sanguinisch und sehr kräftig ist. Ich richtete die Fractur des Handgelenks ein und legte den Unterschenkel geziemend auf Kissen. Befriedigender Zustand bis zum 14. Diesen Tag war sein Vater genöthigt, sich segelfertig zu machen: der Sohn wurde hierüber äusserst bewegt; der Abschied war herzerreissend: Aufregung, Unruhe in der folgenden Nacht; nervöse Bewegungen. Den 15. Diät; der Kranke ist ziemlich ruhig. Gegen 11 Uhr des Morgens Schauer, Kälte; ein lebhafter Schmerz, der vorübergehend während der Nacht in dem zerbrochenen Unterschenkel hauptsächlich eingetreten war, verdoppelte sich. Sehr starkes Fieber. Ich glaube einen verderblichen Anfall, der in unserer Gegend nach traumatischen Erschütterungen so gemein ist, zu erkennen. Erweichendes Klystier, welches erleichtert; gute Nacht, Apyrexie. Den 16., um 11 Uhr des Morgens, Rückkehr aller Symptome des vorhergehenden Tages. Der Schmerz des Unterschenkels hatte nach dem Anfalle gänzlich aufgehört. Dasselbe Regimen, Klystier. Der Schmerz in der Fractur des Unterschenkels geht dem Paroxysmus immer voraus und begleitet ihn nicht. Die Nacht ist erschrecklich; ich wage nicht mehr, den dritten Anfall zu erwarten. Den 17. nimmt der Kranke zwischen 9 und 11 Uhr des Morgens eine Bouteille voll fiebertreibendes Wasser. *) Der Anfall bleibt aus, er

*) Anmerkung des Dr. Daniel: Das antispasmodische fiebertreibende Wasser, welches die Anfälle von intermittirendem oder remittirendem Fieber, nach Art des schwefelsauren Chinins, heilt, bietet aber nicht die Unannehmlichkeit desselben dar und eignete sich vollkommen für diesen Fall.

Da der Doctor Daniel weder in dem Laufe seiner Beobachtung noch selbst in seiner Anmerkung die Formel des antispasmo-

ist kaum angedeutet; vollständige Apyrexie am Nachmittag. Er trinkt eine zweite Bouteille desselben Wassers; den Abend leichter Schweiss und kaum merkliches Fieber; kein Schmerz in dem Unterschenkel. Die Krankheit hat sich geändert; kein Anfall mehr; die leichte Bewegung des Abends ist traumatisch und kündigt eine Arbeit in dem Gelenk des Unterschenkels an. Es existirt eine kleine Geschwulst an der Stelle, wo die *vena saphena* geöffnet wurde. Der Kranke trinkt noch einige Bouteillen vom fiebertreibenden Wasser; Abends ein Wenig Fieber. Die Arbeit zur Ausstossung der gequetschten und desorganisirten Gewebe schreitet fort; stinkende und starke Eiterung des Gliedes. Den 19., schmerzvolle Nacht, sehr widerlicher Gestank von Gangrän. — Sind die Knochen des *tarsus* krank, und, in diesem Falle, bis zu welchem Punkte? Narcotische erweichende Kataplasma's, Pillen von essigsauerm Morphinum. Von dem 20. und 22. trennt sich die sphacelirte Platte los und lässt eine Höhle von der Grösse einer Nuss zurück; ziemlich befriedigender allgemeiner Zustand. Den 23. bietet sich ein Knochenfragment dar; aber es ist durch ein sehr dichtes Gewebe, das fibrös zu sein scheint, verwachsen. Alles ging ziemlich gut, als den 29. ein Brief von der Mutter des Kranken, den man ihm ohne Vorsicht behändigt, die schwersten Zufälle herbeiführt: hitziges Fieber, bitterer Geschmack, Unterdrückung der Eiterung der Wunde, der Fuss ist angeschwollen und schmerzhaft, die Tegumente sind mit rothen erysipelatösen Platten bedeckt; strenge Diät, Brechweinstein, dischen fiebertreibenden Wassers angiebt, und diese Bereitung einen unbestreitbaren Nutzen in manchen Fällen hat, so glaube ich, dass man es mir Dank wissen wird, das Recept derselben hier anzuführen:

Rec. Destillirtes Wasser 8 Unzen.
Kohlensäure das Doppelte des Volums des Wassers.
Kohlensaures Natron eine halbe Drachme.
Kampher 20 Gran.
Diacodionsyrup 6 Drachmen.
Mielez.

stein den andern Tag. Den 31.: der Kranke ist viel besser und verlangt zu essen; die Eiterung ist wieder erschienen; es findet jedoch noch ein Wenig Fieber und Schweiss Statt. Suppe von Sauerampfer: der Junge ist besser, viel besser; aber es ist noch immer etwas Fieber vorhanden; der Fuss und der Unterschenkel sind roth und geschwollen; es zeigt sich an dem untern Theile der *tibia* ein fluctuirender Punct; der nervöse Erethismus ist äusserst gross; der Kranke lacht und weint ohne Ursache; Trismus der Kinnladen. Ich hatte dieses Phänomen schon in dem Anfange der Krankheit bemerkt. Was ihn weniger schwer macht, ist, dass er mir von der nervösen Organisation des Individuums abzuhängen scheint, dass das physische und moralische Leiden beträchtlich zugenommen hat. Den 1. April: die Nacht war sehr schlecht und sehr unruhig: intensives Fieber, Träumereien. Der Abscess des Unterschenkels muss die Ursache davon sein; ich öffne ihm, es entleert sich ein gutes Glas voll Eiter und Jauche. Vollständige Apyrexie; plötzliche Rückkehr des Wohlseins und des Appetits. Den 2., erquickender Schlaf. Jedoch dauert der Trismus fort und der Kranke beklagt sich darüber, ungeachtet dass er geringer ist; die Eiterung ist reichlich. Ich begreife nicht, wie Peter Daniel, nach der Reizbarkeit seines Nervensystems, dem Tetanus entgangen ist; ich kann es nur seinem Temperamente zuschreiben, das für die geringste, ein Wenig schwere Affection jene Anlage darzubieten scheint, welche bei ihm organisch ist, und den starken Blutverlusten in dem Anfange. Der Fuss ist immer geschwollen. Den 4.: da der Trismus fortbesteht und der Junge nur Suppen nehmen kann, so lasse ich die Kaumuskeln mit dem wässerigen Extract der Belladonna einreiben. Den 5.: die Kinnbacken sind ein Wenig freier. Ich rathe Peter ein Wenig aufzustehen; er vernachlässigt diesen Rath und steht erst am folgenden Tage auf; aber ein allgemeines nervöses Zittern nöthigt ihn, sich sogleich wieder niederzulegen. Den 7.: die Kinnladen fahren fort an Steifigkeit zu verlieren; aber wenig Appetit und keine Heiterkeit. Den 8., Bad des kranken Fusses in Meerwasser. Den 9.: Daniel

ist den ganzen Tag seit gestern vollkommen munter gewesen; er hat einen vortrefflichen Appetit und hat vollkommen geschlafen, was ihm früher nicht begegnete. Er schreibt es dem Fussbade zu, denn er sagt, dass er sich ganz anders unmittelbar darauf befunden habe. Er verlangt ein zweites, das ich ihm zugestehe, und das man morgen und die folgenden Tage fortsetzen wird, um so mehr, als das Ansehen der Wunden sehr gut ist und die Geschwulst des Fusses sich vermindert hat. Immer besser und besser, aber Aussetzung des Bades, welches die fluxionäre Anschwellung des Fusses vermehrt. Den 14.: immer sehr gut; ich trenne den necrosirten Knochen los. Man übergiebt ihm, nachdem er gut gefrühstückt hatte, einen Brief von seiner Mutter, den ich ihm zu zeigen verboten hatte; sein Inhalt wirft ihn nieder und erzeugt ihm das Fieber: Diät; der Zufall hat keine Folge; diese Fieberbewegung hört einige Stunden nachher auf, und Abends hat der Kranke Hunger. Den 15.: gut; es erscheint ein anderer Knochen, der zu dem ersteren und zu dem Fragmente, welches anfangs nach dem Abfalle der brandigen Schorfe weggenommen worden war, hinzugefügt, drei starke Knochenstücke ausmacht. Den 17.: immer vollkommen wohl; den Abend des 17. haben der Wächter und der Kranke Fieber bemerkt, und dieser letztere klagt über Symptome, ähnlich denjenigen, welche die Ausstossungsarbeit der früher ausgestossenen Knochen ankündigten. Es offenbaren sich Schmerz und Röthe gegen den untern und vordern Theil des Unterschenkels, wo ich den Abscess geöffnet habe, der nicht aufgehört hat, Jauche zu liefern. Ich hatte ihn des Tags vorher wegen des beginnenden Schmerzes, über welchen der Kranke darin klagte, sondirt. Der Wächter hatte ihn nicht zu Abend essen lassen; erweichende und beruhigende Cataplasmas auf den Theil. Den 18.: die Nacht war, ohne schlecht zu sein, nicht gut gewesen; wenig Fieber. Es zeigt sich ein rother und fluctuirender Punct über der untern Wunde, woraus die Knochen ausgetreten sind, und entspricht dem Abscess, den ich über dem Fussgelenk geöffnet habe; Cataplasmas. Ich öffne diesen neuen Eiterheerd

am Abend; es entleert sich ein halbes Glas voll Eiter; das Fieber ist mässig. Den 19. vortreffliche Nacht; tiefer, langer und erquickender Schlaf; Apyrexie, Munterkeit, Appetit. Ich nehme den Verband des linken Arms weg, dessen Fractur gut consolidirt ist; es findet sich nur einige Steifigkeit in dem Handgelenk, was unvermeidlich war; ich lasse den Kranken aufstehen, er setzt sich in einen Sessel. Den 24. : ich cauterisire den Rand der Wunde und lasse ihn mit Stützen gehen; er befindet sich sehr wohl. Der letzte Verband der drei Wunden hatte den 1. Juni statt und den 2. Juli stellte ich ihn der Gesellschaft der practischen Medicin zu Montpellier vor. Ich habe seitdem Nachrichten von ihm, und seine Wiederherstellung lässt nichts zu wünschen übrig.

Es existiren noch zwei andere Complicationen, welche durch ihre Folgen die Nothwendigkeit der Amputation herbeiführen können. Man muss sie von einander trennen, weil ihre Therapie speciell chirurgisch ist: ich will von der wahren Einschnürung und von den allgemeinen sehr schweren und oft sehr übeln Zufällen reden, die durch die Gegenwart des Eiters, selbst in geringer Menge, hervorgebracht werden. Wenn man diese pathologischen Ereignisse zur gehörigen Zeit und mit dem Bistouri bekämpft, so schützt man den Verwundeten vor einer grossen Operation, die unvermeidlich sein würde.

D. Von der wahren Einschnürung. — Diese Einschnürung offenbart sich durch eine ungeheure Spannung des verwundeten Glieds, durch furchtbare Schmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhe u. s. w. Dieser allgemeine consecutive Zustand ist gefahrdrohend; aber er ist es unvergleichlich weniger, als der locale Zustand, welcher sich bis zu einer ausgedehnten Mortification des Theils erstrecken kann.

Einschnitte von fünf bis sechs Zoll Länge, die die Haut und die einhüllenden Aponeurosen umfassen, und die der Länge des Glieds nach und so entfernt als möglich von der Fractur gemacht werden, solche Einschnitte sind ein glückliches und vortrefflich geeignetes chirurgisches Mittel. Wenn die Scene von entzündlicher Congestion sich durch die Ein-

schnürung characterisirt, d. h. durch eine Erscheinung, die durchaus materiell, mechanisch, durch ihr Uebergewicht und ihre individuelle Dringlichkeit der präexistirenden vitalen und organischen Thatsachen selbständig geworden ist, so ist es augenscheinlich, dass das beste therapeutische Mittel gezwungener Massen auch ein physisches, materielles, mechanisches ist; es ist klar, dass, um den Geweben eine Entwicklung zu geben, deren die einen nicht und die andern nicht mehr fähig sind, man für sie Trennungen im Zusammenhang machen muss, welche alsdann auf dem Wege der Kunst ihre Dimensionen durch Anbringung von Zwischenräumen oder Leeren vermehren; man füge hierzu noch die Blutentziehungen. Hier ist nur reine Mechanik als Ursache und als Gegenmittel, und die Frage hierüber nimmt etwas so Vulgäres und so im Bereiche des ersten besten Künstlers Liegendes an, dass ich über die in Betreff dieses Gegenstandes erhobenen Meinungsverschiedenheiten erstaunen muss.

Man hat vorgebracht, dass diese Einschnitte Muskelbrüche hervorbrächten; es ist diess ein Nachtheil, der nicht den geringsten Einfluss von Gegengewicht auf ihren Nutzen und ihre erhaltende Wohlthätigkeit hat. Ueberdiess ereignet sich diess selten; man hat selbst gesagt, dass es sich nicht so damit verhielte, und dass der Muskel mit den Lippen der Wunde sich in einer gemeinschaftlichen Vernarbung vereinige; diess glaube ich gern, wenn ich daran denke, dass Herr Jobert im Jahr 1848 nicht einen einzigen Muskelbruch unter zehn durch Schüsse Verwundeten beobachtet hat, bei welchen er die Erweiterung, so wie ich sie angegeben habe, verrichtete.

E. Oertliche und allgemeine sehr schwere Zufälle, die durch die Gegenwart des Eiters hervorgerufen werden. — Man verdankt dem Scharfsinne Lisfranc's eine sehr wichtige und vor ihm verkannte klinische Beobachtung, nämlich dass, bei Fracturen mit Trennung der Continuität der weichen Theile, der Aufenthalt selbst von einer geringen Menge Eiters furchtbare allgemeine und örtliche Zu-

fälle hervorbringen kann. Leert man diesen Eiter frühzeitig aus, so zertheilt sich die hervorgerufene krankhafte Scene gewöhnlich schnell, während dass, wenn man ihn verweilen lässt, die Folgen sehr schwer und oft verderblich werden können. Alsdann wird die Amputation oft unerlässlich, wie der Wundarzt der Pitié gesagt hat, und es ist selbst oft nicht mehr erlaubt, sie zu verrichten und den Verwundeten durch dieses schreckliche Mittel, wegen der Intensität und der Schnelligkeit, die diese Zufälle in manchen Fällen darbieten, zu retten. Ich will Lisfranc eine Thatsache entlehnen, die zum Beispiel dienen wird.

Der Oberstlieutenant Grand, von dem 6. Dragonerregiment, wurde neben dem Grenier von Abondance schwer verwundet; mehrere Kugeln durchfurchten ihm den Arm; der *humerus* wurde an zwei Stellen zerbrochen. Man schlug die Amputation vor; ich theilte nicht diese Meinung; ich wandte das antiphlogistische Heilverfahren an, und während zehn Tagen zeigte Alles an, dass sie mit einem vollständigen Erfolge gekrönt werden müsste. Plötzlich offenbart sich ein heftiger Schauer, der Appetit verliert sich und wir sahen alle Symptome von einer drohenden Magen-Darmentzündung sich entwickeln; eine Abweichung vom Regimen war übrigens nicht geschehen; die Geschwulst und der Schmerz in dem kranken Glied hatten ein Wenig zugenommen. Ich dachte, dass alle diese Symptome von der Gegenwart des Eiters herrührten; ich suchte ihn mit der grössten Sorgfalt auf. Ich erkannte eine leichte Fluctuation: ich liess kaum zwei Kaffeelöffel voll eiterartiger Materie austreten; den andern Tag erscheint der Schauer nicht wieder; die Affection des Darmcanals war schon verschwunden: der Appetit war zurückgekehrt und der Arm hatte schon viel sein Volumen vermindert; jetzt ist er Oberst von den Dragonern.

Diese Thatsache reicht allein hin, sagt Lisfranc, um die Aufmerksamkeit des Practikers zu erwecken; wir haben eine sehr grosse Zahl anderer dieser Art beobachtet, die zu citiren unnöthig sein würde.

3. Dieselben Fracturen als diejenigen, wo die analytischen Behandlungsmethoden vorgeschrieben und angewandt worden sind.

Empirisch eingreifende Methoden.

Man nimmt zu den empirisch-eingreifenden Methoden Zuflucht, wenn die krankhaften Elemente, die diese Fracturen compliciren, den rationellsten Behandlungen hartnäckig widerstehen. Bei diesen Methoden sucht man die complicirenden Affectionen durch andere zu ersetzen, welche sie zertheilen können.

Die Mercurialisation und die Anwendung der Kälte, unter verschiedenen Formen, sind in dieser Absicht und in der traumatischen Specialität, von der ich hier handle, die gebräuchlichsten Mittel. Dieses bezieht sich auch auf das gewöhnliche Uebergewicht der entzündlichen Complication.

Die im Jahr 1837 von dem Doctor Serres (zu Uzès) für die Behandlung der äussern Entzündungen vorgeschlagene Methode besteht darin, dass man mit 30 oder 60 Grammen Mercurialsalbe leichte Einreibungen auf dem entzündeten Theile macht, und diese Einreibungen von zwei zu zwei Stunden erneuert, dergestalt, dass man in einem ziemlich kurzen Zeitraume 250 bis 500 Grammen Salbe verbraucht. Lisfranc, der oft von diesem Heilverfahren Gebrauch machte, hat nicht verfehlt, es zu empfehlen.

Was die Anwendung der Kälte mittelst des Eises, kalter Cataplasmas, Wassers betrifft, so widme ich ihr einen breiteren Platz zur Darstellung, weil, da ihre Schicklichkeit in unseren Tagen bestritten und ihr Werth folglich im Allgemeinen schlecht gewürdigt worden, es von Wichtigkeit ist, auf die Dienste, die sie geleistet hat, die sie noch zu leisten berufen ist und die zu verkennen schlimm sein würde, hinzuweisen.

Das Eis und die Irrigationen mit kaltem Wasser stellen zwei kräftige empirische*) Mittel dar, die Entzündung in ihrer

*) Die Bezeichnung des Eises und der Irrigationen mit kaltem Wasser als „kräftige“ empirische Mittel bezeugen den Stand der Philosophie der Medicin in der Mitte des neunzehnten Jahrhunderts; sie beweist den ungeheuren Einfluss des Stehenbleibens bei unvollkommenen Lehrsätzen der Physik und Chemie über die Kräfte der Natur auf die Therapie und die Medicin. Das so häufig citirte prismatische Farbenbild, das so recht geeignet ist, sich den klarsten Begriff von den beiden Polen zu machen, besonders unter dem Hinblick auf die beiden Pole der Magnetnadel, ist in dieser Beziehung nicht genugsam studirt worden. Mit dem einen Pole des prismatischen Farbenbildes, d. h., mit dem rothen Licht, oxydirt man und mit dem andern Pol desselben, der an das Ende der violetten Farbe, d. i., in die Finsterniss, fällt, desoxydirt man. Diese beiden Wirkungen sind ganz entgegengesetzt. Die grüne Farbe ist, so zu sagen, neutral, d. h., im Gleichgewicht; denn die grüne Farbe wird unter demselben Winkel reflectirt. Dieser Refractionswinkel liegt in der Mitte zwischen zwei Extremen; daher ist der Refractionswinkel der Farbe des einen Pols grösser und der der Farbe des andern Pols kleiner, als der mittlere. Der grössere Refractionswinkel bezieht sich aber als hervorgerufener Pol auf das violette Licht, und der kleinere Refractionswinkel als hervorgerufener Pol auf das rothe Licht. Betrachtet man das prismatische Farbenbild genau, so sieht man, dass die einzelnen Abstufungen gegen das rothe Licht (Expansionspol) immer mehr zunehmen, während sie von dem Centrum, der grünen Farbe, aus gegen das Ende des violetten Lichts immer mehr abnehmen. Diese Zunahme der einzelnen Lichtbündel an Höhe und Breite einerseits, und diese Zunahme der einzelnen Lichtbündel an Niedrigkeit und Dichtigkeit andererseits beweisen, dass die beiden Pole desselben aus zwei Principien zusammengesetzt sind, von welchen der eine Pol das eine Princip im *maximo* enthält, welches bei dem andern Pol im *minimo* ist, und so *vice versa*. Aber man erkennt diess auch daraus, dass jedes Lichtbündel eine Mitte hat, von welcher aus nach der einen Seite die Farbe heller, und nach der andern dunkler wird. Diese Mitte ist nun der Punct, wo sich der Lichtbündel bricht, und daher muss der Refractionswinkel entweder grösser oder kleiner sein. Diese Mitte in dem einzelnen Lichtbündel ist aber im vergrösserten Massstabe in der grünen Farbe des ganzen aus concentrischen, einander zugekehrten Kreisabschnitten bestehenden Farbenbildes repräsentirt,

Bildung und in ihrem Anfange zu bekämpfen. Ich will mir nicht die Mühe geben, sie mit den kalten, von Blandin und H. Jobert vorgezogenenen Cataplasmas zu messen: denn die kalten Cataplasmas sind nur die machtlose und unvollkommene

und so wie ein Pol desselben den andern Pol bedingt, eben so ruft jeder derselben den ihm entgegengesetzten Pol hervor. Gegen den Expansionspol hin nimmt von der grünen Farbe an die Intensität der Wärme in den einzelnen Abstufungen zu, und gegen den Contractionspol nimmt in den einzelnen Abstufungen die Intensität der Kälte zu. Diese Zunahme an Expansion einerseits und an Dichtigkeit andererseits offenbart sich an der Magnetnadel durch die Zunahme der Schwere einerseits, daher Inclination des Pols, und durch Zunahme von Leichtigkeit andererseits, daher Erhebung des Pols. Die Abstufungen des prismatischen Farbenbildes gegen die beiden Pole sind analog den Schwingungen oder Oscillationen des Pendels, die gegen den Aequator immer langsamer und ausgedehnter (mit Expansion des Pendels) werden, und die gegen den Pol unserer Erde, der den tiefsten Stand erreicht hat, immer kürzer und schneller (mit Contraction des Pendels) werden. Dieses Hervorrufen des entgegengesetzten Pols sieht man in dem grössten Massstabe in der Naturerscheinung des Polarlichts, das durch den Contractionspol der Atmosphäre hervorgerufen wird, und dessen Intensität von dem Aequinoctium an, mit welchem die Obliquität oder Inclination dieses oder jenes Pols derselben beginnt, bis zu dem Zeitpunkte, wo dieser seinen tiefsten Punct erreicht hat, zunimmt.

— Die Abstufungen des prismatischen Farbenbildes gegen die Pole hin geben uns, vereint mit andern Erfahrungen, den unbestreitbaren Beweis von der Existenz zweier Reihen von Substanzen oder Materien in dem Reiche der Natur, welche mehr oder weniger polarisch entgegengesetzt sind, und von einer dritten Reihe, in welcher die proportionalen Verhältnisse der beiden Principe sich in der möglich grössten Ausgleichung oder im Gleichgewicht befinden, wie diess in dem Stahl, dessen Bereitungsweise man kennen muss, sich recht klar nachweisen lässt; daher sich aus der Störung jenes Gleichgewichts an demselben so leicht die beiden Pole bilden, welche (mit welchem Rechte?) magnetische genannt werden. Alle diese Thatsachen, die sich wechselseitig unterstützen, sind von dem praktischen Arzte nothwendiger Weise zu würdigen, damit er sich den Grund von der Wirkung dieses oder jenes durch die Erfahrung erprobten und bekannten Mittels zu erklären vermag.

Anmerk. d. Uebers.

Nachahmung der Refrigeration durch das Eis und des kalten Wassers in der Irrigation, und sie verdienen nicht, dass man sich die ausserordentliche Vorstellung von ihrer Schwäche und ihrer unzureichenden Therapie mache, wenn man wahrhaft heroische Agenten unter der Hand hat. —

Die Irrigationen mit kaltem Wasser, die ich gern vorzugsweise empfehle, weil man sie an allen Orten und in allen Jahreszeiten anwenden kann, sind sowohl in der ersten Periode der schweren Traumatismen, welche uns beschäftigen, sobald einmal der locale Stupor des Glieds aufgehört hat, als in der zweiten Periode, die besonders entzündlich ist, angezeigt.

Man rath im Allgemeinen an, sie in der kalten Jahreszeit wegen der krankhaften Zustände, die sie alsdann auf die Brust und den Unterleib concentriren können, zu vermeiden. Es scheint mir jedoch, dass ihr Gebrauch nicht contraindicirt sei, selbst in dem Winter, wenn man in dem Zimmer des Kranken eine gelinde gleichmässige Temperatur unterhält, die nach der der schönen Sommertage des Klima's, worin man sich befindet, berechnet ist. Indem man auf diese Weise die vorherrschenden atmosphärischen Verhältnisse einer andern Jahreszeit hervorbringt, setzt man sich unter die besten Bedingungen der freien Anwendung der Irrigationen, und man hat nicht mehr durch diese Transformationen*) für die innern Organe des Kranken zu fürchten. Ich halte an dieser Idee fest, denn der äussere Gebrauch des kalten Wassers**) in der Chirurgie

*) Product der Wechselwirkung der entgegengesetzten Pole.

Anmerk. d. Uebers.

**) Da das Mechanische die Wirkung der *Avvauis* oder Kraft unterstützt, und der eine Pol, sobald er eine gewisse Intensität erreicht hat, den ihm entgegengesetzten Pol hervorruft, so liegt hierin der Grund von der mächtigen Wirkung des Contractions Pols in den Douchen mit kaltem Wasser auf unsern Organismus. Der Reactions pol steht im Verhältniss zu der Intensität des incitirenden Pols, er offenbart sich durch den Eintritt der Wärme (Expansions-pol) und repräsentirt alsdann die Heilkraft der Natur.

Anmerk. des Uebers.

ist zu vortheilhaft, als dass man ihn nicht zu jeder Zeit auszubreiten suchen sollte.

Die beträchtlichen Vorthelle dieses Agens sind zwar bestritten worden; aber die Streite, die es veranlasst hat, können ihm nichts von seinem Werthe nehmen, weil seine Widersacher niemals durch Versuche seine Wirkungsweise analysirt und sie es durchaus nicht oder zum Theil wenigstens nicht gekannt haben.

Ein bemerkenswerther Wundarzt, dessen Zögling ich gewesen bin, der Professor Serre (zu Montpellier), hat diese Analyse mit einer Richtigkeit und einem Scharfsinne gemacht, die ich nicht anderswo gefunden habe. Er hat sie mit so viel Wahrheit dargestellt, dass sie zu begreifen und sie zu überdenken hinreicht, um den Streitigkeiten und Zweifeln ein Ende zu machen.

„Die Irrigationen mit kaltem Wasser, deren Anwendung ich nicht allzusehr würde empfehlen können,“ sagte der Professor Serre, „haben den grossen Vortheil, dass sie zugleich „auf die Sensibilität der Gewebe, auf den Zufluss der Flüssigkeiten und auf die Activität der organischen Bewegungen, „welche ein Uebermass von Wärme erweckt, wirken. Diese „verschiedenen Acte aber, welche verschiedenen Abstufungen „der Entzündung angehören, verketteten sich in dem Puncte, „dass sie fast solidarisch unter einander werden. Man stumpfe „die Sensibilität ab, so müssen, da die reizende Wirkung des „*stimulus* nicht mehr aufgenommen wird, die Wirkungen, die „sie nach sich zieht, natürlicher Weise aufhören: diess ist „die Wirkungsweise der narcotischen Mittel. Man verhindere „den Zufluss der Säfte und des Bluts insbesondere, oder auch, „man gebe ihnen einen Ausgang, so werden, da die Capillargefässe nicht mehr über die Massen ausgedehnt werden, diese „ihre Tonicität behalten oder wieder annehmen, und die Stokung des Bluts wird verschwinden: diese Wirkung erhält man „durch die Compression, durch die Repercussivmittel, oder „auch durch die Blutentziehungen. Endlich, man lasse die „Hitze, welche eine grössere Activität in den organischen

„Bewegungen erweckt, und die zugleich durch sie vermehrt
„wird, verschwinden, so werden die Säfte nicht mehr gegen
„die Mitte des kranken Theils angezogen. Es reicht also hin,
„um über die Entzündung zu triumphiren, dass man sich zum
„Herrn einer der Erscheinungen macht, welche sie characteri-
„siren; aber das Mittel, welches gleichzeitig auf mehrere die-
„ser Phänomene wirken wird, wird nothwendiger Weise das
„beste sein: dieses Mittel ist das kalte Wasser. Indem es
„auf die Nerven wirkt, ist es abstumpfend, oder, um besser
„zu sagen, beruhigend; indem es die Zusammenziehung
„der Gefässe hervorruft, bringt es eine repercussive Wirkung
„hervor; indem es die Wärme absorhirt, wird es er-
„frischend.“*)

Neben dieser sehr schönen Seite von therapeutischer In-
terpretation rechtfertigt der Professor die Theorie der Wirkungs-
weise des kalten Wassers durch die folgende Thatsache:

„Unter den eigentlich sogenannten chirurgischen Krank-
„heiten, von welchen ich Sie zu unterhalten habe, will ich
„zuerst von den Fracturen reden; jedoch finden sich, mitten
„unter der grossen Zahl von Fällen dieser Art, die Sie in
„meinem Dienste haben sammeln können, nur zwei, auf wel-
„che ich wünsche, einen Augenblick Ihre Aufmerksamkeit zu
„fesseln.“

„Der eine betrifft eine comminutive Fractur der beiden
„Knochen des Unterschenkels, ganz nahe an dem Fussgelenk.
„Wenn man nur über die Schwere der Verwundung nach der
„entzündlichen Anschwellung urtheilen wollte, die sich
„schon in dem Augenblicke, als der Kranke in das Hospital
„gebracht wurde, offenbart hatte, so hätte man glauben kön-
„nen, dass es nothwendig sein würde, zu der Amputation des
„Gliedes zu schreiten; was mich anbetrifft, so wollte ich, weit

*) *Compte-rendu de la Clinique de l'Hôtel-Dieu de Montpellier, pendant le dernier quadrimestre de l'année 1843 et le premier quadrimestre de l'année 1844, par M. Serre, professeur de clinique externe à la Faculté de Médecine.*

„entfernt, diesem Gedanken nachzugeben, und an der Heilung
„des Kranken zu verzweifeln, zuerst zu den Irrigationen mit
„kaltem Wasser Zuflucht nehmen: sie wurden während unge-
„fähr zwölf Tagen fortgesetzt. Mit Hülfe dieses alleinigen
„Mittels nahm die entzündliche Ueberfüllung dieses Gliedes
„sichtbar ab, und in weniger als funfzig Tagen war die Con-
„solidation der Fractur vollständig.“

Ich wähle zum Schluss einen andern bemerkenswerthen
und beweisenden Fall, der in den Annalen der Therapie und
Toxicologie für 1844 berichtet worden ist.

**Fractur am Unterschenkel, complicirt mit einer Wunde; gute Wir-
kungen der kalten Irrigationen. (Klinik des H. Pasquier.)**

„Ein Mann von 40 Jahren, Weissbinder, fällt, als er auf
„einer Leiter stehend arbeitet, mit dieser und wird durch den
„scharfen Rand eines Bretes, welches auf der Höhe der Lei-
„ter zum Aufsetzen verschiedener Gegenstände der Arbeit
„diente, auf den Unterschenkel getroffen. Bei der Untersu-
„chung findet man gegen das untere Viertel des Gliedes, nahe
„an den Knöcheln, eine doppelte, sehr schiefe Fractur an der
„*tibia*, die an dem Wadenbein comminutiv ist, mit einer brei-
„ten Wunde nach Innen, welche das eine der Fragmente der
„*tibia* hervortreten liess; die weichen Theile erschienen sehr
„übel zugerichtet; die Constitution des Subjects schien über-
„diess durch den excessiven Genuss der alkoholischen Ge-
„tränke sehr untergraben. Es fand eine Berathung unter den
„Wundärzten des Hospitals Statt; man musste sich natürlicher
„Weise die Frage über die Amputation des Unterschenkels
„stellen; diese Wahl schien die einzig annehmbare; aber der
„Kranke weigerte sich hartnäckig der Operation. Man musste
„sich daher mit misslichen und wiederholten Verbänden, die
„ein solcher Zustand erforderte, begnügen. Drei oder vier
„Tage nachher, als wir ihn im Augenblicke des Verbandes sa-
„hen, war seine Lage sehr schlimm; beträchtliche phlegmo-

„nöse Geschwulst, eiternde Wunde von ziemlich schlechtem
 „Character; der Elter schien Synovie mit sich zu führen, was
 „vermuthen liess, dass das Fussgelenk selbst mit verletzt wor-
 „den wäre; Fieber; kleiner und häufiger Puls, belegte und
 „trockene Zunge. Hr. Pasquier verband die Theile auf ge-
 „linde Weise; Lotionen mit Chlorwasser versetzt; Scultet's
 „Contentivverband; keine Schienen, um jeden Druck zu ver-
 „meiden; Strohmatten an den Seiten; Irrigation mit kal-
 „tem Wasser; die Bänder schlaff. Das Ganze wird auf zwei
 „Kissen gelegt, um den Unterschenkel in der halben Beugung
 „und dadurch die Muskeln in der Erschlaffung zu erhalten.
 „Die folgenden Tage scheint die Indication der Amputation
 „noch dringend; der Kranke beharrt in seiner Weigerung.
 „Man setzt das kalte Wasser während fünfzehn Tagen fort.
 „Allgemeine antiphlogistische Behandlung, starke Eiterung von
 „schlechtem Character; man kämpft gegen diese Complicatio-
 „nen durch die gewöhnlichen Mittel; nach und nach bessert
 „sich der Zustand des Kranken, die Eiterung nimmt ab, die
 „Gefahr zertheilt sich und die Theile schreiten der Heilung
 „zu. Heute, zwei Monate nach dem Zufalle, stellt sich der
 „Zustand des Kranken folgendermassen dar: Sein allgemeiner
 „Zustand ist befriedigend, da das Regimen, welchem er unter-
 „worfen wurde, seine Constitution gewissermassen gereinigt
 „hat; die Fractur der *tibia* ist noch nicht vollständig consoli-
 „dirt, aber sie ist auf dem Wege, es zu werden; ihre Bruch-
 „stücke scheinen immer weniger beweglich. Die Frac-
 „tur des Wadenbeins scheint vereinigt: man fühlt daran Rau-
 „higkeiten, die unter der Haut vorspringen; der Fuss ist an
 „dem Unterschenkel anchylosirt, aber in einer normalen Rich-
 „tung; die Wunde neben dem Knöchel ist fast vollständig ver-
 „narbt; man fühlt daselbst einige Unebenheiten, die ohne Zwei-
 „fel von der unvermeidlichen Verschiebung der Fragmente ab-
 „hängen; das Glied ist ungefähr um drei Centimètres ver-
 „kürzt. Alles lässt hoffen, dass dieser Kranke sich sehr gut
 „seines Gliedes, wenn auch schnappend, bedienen werde, was
 „gewiss besser als ein hölzernes Bein ist.“

Dieses Journal lässt diesem Falle folgende Betrachtungen nachfolgen, die wir wörtlich wiedergeben; denn sie sind der Ausdruck selbst unserer Ansichten, mit geringer Ausnahme:

„Zwei Umstände besonders empfehlen diese Beobachtung der Aufmerksamkeit: erstens, der glückliche Ausgang einer so schweren Verletzung, welche die Amputation durchaus zu fordern schien, und die dennoch ohne sie geheilt werden konnte. Ohne Zweifel ist diess nichts Neues, denn die Kunst strotzt von analogen Beispielen; aber es ist gerade jene Unvollkommenheit unserer Kenntnisse, jener stationäre Zustand der Data, welche die Action des chirurgischen Eisens, die wir zur Augenscheinlichkeit bringen wollten, bestimmen. So herrscht derselbe Zweifel, dem man vor dreissig Jahren über die Frage der Indicationen der Amputation bei gewissen traumatischen Verletzungen begegnete, noch heut zu Tage, trotz der unaufhörlichen Fortschritte der Chirurgie.*)

„Zweitens die wohlthuenden kalten Irrigationen; unserer Ueberzeugung nach verdankt der Kranke zum grossen Theile seine Rettung diesem mächtigen Moderator der purulenten Entzündung und den sanften und methodischen Verbänden, die man anwandte. Wir wissen, dass nicht alle Wundärzte

*) Ich werde bemerken lassen, dass dieser Zweifel, der sich hier und da bis auf unsere Tage fortgesetzt hat, zum grossen Theil von der Vernachlässigung der medicinischen Dogmen, der medicinischen Therapie und der Nichtexistenz eines schicklichen Verbandes abhängen. Heutiges Tages, wo man zu der Hippocratischen Medicin zurückkehrt und den Verband des Hrn. Seutin (in Brüssel) besitzt, muss der Zweifel selten sein und kann besonders nur das Loos der zurückgebliebenen oder unwissenden Wundärzte sein. Dieses Werk, welches das gelehrte Rendez-vous aller vergangenen und gegenwärtigen Erhaltungsideen, Thatsachen und Fortschritte in der Chirurgie ist, beweis't hinreichend, durch seinen Grund und Boden, dass die Annalen über Therapie und Toxicologie sehr merklich im Irrthum sind, wenn sie diesen vermeintlichen gegenwärtigen *status quo* der Data beklagen, welche die Action des chirurgischen Eisens bestimmen.

„diese Ueberzeugungen in Hinsicht der Irrigationen theilen;
„wir bedauern es im Interesse der Kunst. Man würde heu-
„tiges Tages nicht einen, nicht zehn, sondern achtzig oder
„hundert Fälle von tiefen Verletzungen citiren können, wegen
„welcher die Amputation für unerlässlich, nach den angenom-
„menen Ideen, gehalten worden war, und die glücklich durch
„das kalte*) Wasser ohne Amputation geheilt werden
„konnten.“

Ich stelle daher in dieser schon sehr festen experimen-
talen Induction den Lehrsatz auf: dass das kalte Wasser in
anhaltenden und fortgesetzten Irrigationen die Amputation bei
den schweren Fracturen, von denen es sich handelt, vermei-
den lässt, indem sie auf eine kräftige Weise die dynamisch-
organischen Acte, welche die Entzündung bilden, bekämpfen.

II.

Von dem ulcerösen Krebs der Glieder, der zu-
gleich die Knochen und die weichen Theile
einnimmt.

Seit langer Zeit schon ist die Cauterisation bei der Hei-
lung der örtlichen Erscheinungen der krebshaften Affection an-
gewandt worden. Ich will nicht Alles zurückrufen, was die

*) Es erhellet hieraus klar, dass, weil die Chirurgie unter dem
Einflusse der Therapie steht, diese aber mit der Physiologie einen
unzertrennlichen Zusammenhang hat, der stationäre Zustand in Be-
treff gewisser Fragen in der Unvollkommenheit der Physiologie und
in der ungenügenden Kenntniss der Naturkräfte seinen Grund hat,
woraus nothwendiger Weise die Betheiligung der Physik und Che-
mie hervorgeht.

Ann. d. Uebers.

Wundärzte über diesen Gegenstand aus theoretischem und practischem Gesichtspuncte wissen, sondern ich habe einige glückliche Neuigkeiten über die gleichzeitige und aufeinanderfolgende Anwendung mehrerer ausgewählten caustischen Mittel, über die unerhörten Erfolge der Wiederholung und der Beharrlichkeit der Cauterisation in gewissen Fällen von ulcerösem Krebs der Glieder zu berichten. Nach dem Falle, den ich unter den Augen habe, und nach den daraus hervorgehenden Folgerungen bin ich zu glauben autorisirt, dass, in besonderen und analogen Fällen, bei Subjecten von einer gleichen Kleinmüthigkeit, die Amputation mit Hülfe der Cauterisation, sowie sie Hr. Dr. Rivaille macht, zu vermeiden ist.

Es ist sehr interessant, die Rettung eines unnütz gewordenen Glieds in dem Falle zu sehen, wenn die Amputation von renommirten Practikern als letztes Wort der Kunst ausgesprochen und als das einzige Rettungsmittel vorgeschrieben wird; aber es ist es auch nicht weniger, wenn man die ausserordentliche und unerwartete Wirksamkeit von sehr vulgären therapeutischen Mitteln sieht, die, auf eine wenig gewöhnliche Weise gehandhabt, Glieder retten, an welchen man verzweifelt und die man dem schneidenden Eisen überweist. Man kann sich die Zahl von Subjecten, die auf diese Weise vor einer Verstümmelung geschützt werden, nicht vorstellen: es zeigt diess, wie viel Hülfquellen wir immer gegenwärtig unter der Hand haben, die wir nicht zu benutzen und in schickliche therapeutische Wirkung zu setzen verstehen. Herr Rivaille giebt uns, wie so viele Andere, seinerseits ein schönes Beispiel von Erhaltung in einem besondern Falle und erweitert die Data, die wir sammeln, um so viel als möglich die Ausübung der Amputation zu untergraben. Die Beobachtung dieses Arztes ist für die Wissenschaft, für die Geschichte der Therapie, für den Gegenstand, den ich behandle, erworben; der *modus faciendi*, den er dabei in Anwendung bringt, kann bei andern krebshaften Offenbarungen, die sich auf die Weise der von ihm behandelten darstellen und localisirt sind, zum Muster dienen; und da er darin in allen seinen Einzelheiten

auseinandergesetzt und gezeigt worden ist, so halte ich es für unnöthig, diese Verfahrungsweise mit ihren Aenderungen, ihren Verstärkungen, ihren Aushülfen besonders zu formuliren.

Die wörtliche Citation dieser langen Beobachtung wird zugleich die Anweisung und den Beweis geben: man wird nicht vergessen, dass die *Académie des Sciences* zu Paris diese Thatsache controlirt hat, da die Kranke im Jahr 1847 vorgestellt wurde, und dass daraus eine Authenticität hervorgeht, die den Nachahmern alle wünschenswerthen Garantien darbietet.

Krebs an der unteren Extremität der beiden Knochen des Vorderarms, der mittelst der Cauterisation von Hrn. Doctor Rivailié geheilt wurde. *)

„Frau C., wohnhaft in Veron, Boulevard Pigale, „36 Jahre alt, ist von Eltern geboren, die noch leben. Sie „hatte drei Brüder und eine Schwester; zwei starben im Alter „von 19 Jahren an der Schwindsucht, und der dritte unterlag „im Alter von 27 Jahren den Fortschritten einer Lungenentzündung. Diese Dame, die von einem lymphatischen Temperament ist, hatte während ihrer Jugend Drüsenverstopfungen am Hals. Im Alter von 14 Jahren menstruiert, heirathete sie im 19. Jahr und wurde drei Jahre später von einer Tochter entbunden, die jetzt 14 Jahre alt ist und eine gute Gesundheit besitzt. Drei Jahre hierauf bekam sie ein zweites Kind, welches drei Tage nach seiner Geburt starb. Endlich kam sie, vier Jahre darauf, mit einem Mädchen nieder, das sich wohl befindet.“

„Bis zum Monat Februar 1841 erlitt Frau C. . . . keine „Störung in ihrer Gesundheit; aber um diese Zeit fühlte sie, „in Folge einer ziemlich heftigen Anstrengung, einen lebhaften „Schmerz an der Radialseite des rechten Handgelenks. Von

*) *Abeille médicale*, p. 204 et suiv., août 1849.

„diesem Augenblick an trat Geschwulst ein und das Gelenk wurde schmerzhaft.“

„Im Monat Juli desselben Jahrs fiel ein Deckel von einer Casserole auf das Handgelenk und erweckte daselbst einen sehr lebhaften Schmerz, der von einer Anschwellung begleitet war, welche merklich zunahm, so dass sie sehr bemerkbar wurde. Im Monat October war das Volumen des Handgelenks beträchtlich, und der Daumen sehr empfindlich, in dem Grade, dass die Kranke sich desselben nicht mehr bedienen konnte, um eine Nähnadel zu halten.“

„Um diese Zeit wurden mehrere Aerzte zu Paris consultirt; sie riethen zur Anlegung von Blutegeln zu wiederholten Malen, zu Einreibungen der neapolitanischen Salbe, zum Jodkali innerlich, und zu einer substantziellen Nahrung. Ungeachtet dieser Behandlung machte die Krankheit Fortschritte.“

„Im December desselben Jahrs zog die Kranke, in Verzweiflung, ihr Handgelenk nicht heilen zu sehen, einen neuen Arzt zu Rath, welcher, als er die Schwere der Krankheit sah, nichts unternehmen wollte, ehe er die Meinung des Hrn. Professor Blandin gehört habe. Dieser Wundarzt schlug, nachdem er die Kranke examinirt hatte, die Amputation des Vorderarms als einziges Rettungsmittel vor. Die Kranke wollte sich dieser Operation nicht unterwerfen; auch überliess sie sich von jetzt an allen Charlatans zu Paris, ohne irgend eine Erleichterung zu erhalten. Während dieser Zeit hatte das Uebel rasche Fortschritte gemacht, und die Geschwulst hatte sehr grosse Dimensionen erlangt.“

„Erst im Juni 1843, d. h. 3 Jahre nach dem Rath, den der Professor Blandin gegeben hatte, kam die Kranke, mich zu consultiren. Hier ist nun der Zustand, in welchem sie zu dieser Zeit war:

„Der untere und hintere Theil des rechten Vorderarms war der Sitz von einer Geschwulst, welche sich bis zu dem mittlern Theil der äussern Gegend des Handgelenks erstreckte. Der Umfang der Geschwulst war von 0,44, wenn man den

„Vorderarm mit einschliesst, und von 0,39, ohne ihn mit einzuschliessen. Sie bot an ihrem oberen Theil einen violetten *fungus* dar, durch welchen seit langer Zeit ziemlich starke Hämorrhagien erfolgten. Ihre Oberfläche war überdiess fortwährend blutend. Hinter dieser Geschwulst, deren Umfang 0,25 und deren Höhe 0,26 betrug, existirte eine andere, welche drei bläuliche Vorsprünge hatte. Diese kleinen Geschwülste, die die Dimensionen von dicken Nüssen haben konnten, schienen auf dem Punkte zu sein, zu bersten, um einen neuen Schwamm zu bilden. Die Radialseite des Handgelenks war der Sitz von einer neuen Geschwulst, die aus einer Gruppe von fünf kleinen, bläulichen und den vorhergehenden ähnlichen Höckern gebildet war.“

„Die Hand hatte zu dieser Zeit noch ihre natürliche Gestalt behalten; jedoch war sie stark gegen die Cubitalseite des Handgelenks gerichtet.“

„Die Bewegungen von Beugung und von Ausdehnung der Hand auf den Vorderarm waren unmöglich; die der Finger waren noch leicht, aber sie waren von ziemlich lebhaften Schmerzen begleitet. Der Vorderarm, oberhalb der Geschwulst, hatte einen Umfang von 0,25, und unterhalb derselben von 0,21. Von dieser Art waren die localen Verletzungen, welche die Kranke darbot, als ich sie zum ersten Mal sah. Ich will jetzt hinzufügen, dass anhaltende und starke Hämorrhagien durch den ulcerirten *fungus* statt hatten, der einen stinkenden, fast unerträglichen Geruch verbreitete.“

„Die Kranke war in einem Zustande von erschrecklichem Marasmus, was man sich leicht erklären kann, wenn man bedenkt, dass seit zwei Jahren die Eiterung und die Hämorrhagien nicht aufgehört hatten, und dass sie beständig den putriden Ausflüssen, welche ihre Wunde verbreitete, ausgesetzt war. Sie hatte Durchfall, sehr starke nächtliche Schweisse; der Appetit war seit langer Zeit verschwunden. Die furchtbaren Schmerzen, welche die Kranke empfand, hatten ihr zuletzt den Schlaf geraubt. Endlich war die Menstruation unregelmässig geworden.“

„Diess war der Zustand der Kranken im Monat Juni 1847.
 „Sie war trotz der Schwere ihrer Lage entschlossen, sich nicht
 „der Amputation zu unterwerfen, die sie seit zwei Jahren ver-
 „weigerte; auch entschied ich mich, ungeachtet der geringen
 „Hoffnung, die ich hatte, zu einem glücklichen Resultat zu
 „gelangen, in einem so verzweifelten Falle, die Zerstörung dieser
 „alten Geschwulst durch die Anwendung der caustischen Mittel zu
 „versuchen. Hier ist nun, wie ich zu dieser Operation schritt:
 „Ich fing damit an, dass ich auf den ulcerirten Schwamm
 „Plümasseaux von Charpie legte, die mit einer starken Auf-
 „lösung von Alaun getränkt waren, um jene anhaltenden Hä-
 „morrhagien zu stillen, welche die Kranke schwächten, und
 „die mir bei der Anwendung der caustischen Mittel hätten
 „hinderlich sein können. Nachdem diese erste Cautele einmal
 „genommen war, umschrieb ich die Hauptgeschwulst mit dem
 „Wiener Aetzmittel; hierauf legte ich auf die Mitte eine
 „Schicht von salzsaurem Zinkoxyd (*chlorure de zinc*), indem
 „ich hoffte, dass es mir durch dieses Mittel gelingen werde,
 „die Geschwulst auf zwei Seiten zugleich zu zerstören. Die
 „Anwendung des salzsauren Zinkoxyds verursachte der Kranken
 „sehr lebhafte Schmerzen, und nach dem Abfalle des Schorfs,
 „der sich zwölf Tage hinausschob, fühlte ich im Centrum der
 „Geschwulst, die ich angegriffen hatte, Schläge, die mit den-
 „jenigen des Herzens isochronisch waren. Diese Pulsationen
 „zeigten mir an, dass ich mich im Niveau eines Gefässes be-
 „fand, welches diesen oder jenen Tag der Sitz von einer
 „starken und inmitten dieser mortificirten Gewebe schwer zu
 „stillenden Hämorrhagie werden konnte; von jetzt an verliess
 „ich das Wiener Aetzmittel und das salzsaure Zinkoxyd, um
 „zu einem andern Zuflucht zu nehmen. Ich legte ein Plümas-
 „seau von Charpie, das mit sehr concentrirter Salpetersäure
 „getränkt war, auf die ulcerirte Oberfläche, welche zehn
 „Centimètres im Durchmesser hatte; ich liess es vier und
 „zwanzig Stunden lang liegen. Diese Cauterisation verursachte
 „der Kranken wohl einige Schmerzen, aber sie waren weit
 „weniger lebhaft, als die, welche sie auf die Anwendung der

„vorhergehenden caustischen Mittel empfunden hatte. Den
 „andern Tag konnte ich ohne Mühe und ohne viel Schmerzen
 „für die Kranke einen Schorf von 0,02 Dicke wegnehmen,
 „unter welchem ich seröse Flüssigkeit in Menge und coagulir-
 „tes Blut fand. Ermuthigt durch dieses erste Resultat wieder-
 „holte ich täglich diese Operation während mehr als fünfzehn
 „Monaten, und immer mit demselben Erfolg. Ich gelangte
 „nach dieser Zeit zu einer Tiefe von 8 Centimètres, und hier
 „ist, in welchem Zustande sich die Geschwulst, die ich an-
 „gegriffen hatte, befand. Ihre Basis war aus einer harten
 „Substanz gebildet und umschrieb einen Halbkreis von 0,06.
 „Diese harte Materie war nichts anders, als die Knochensub-
 „stanz, die zu der unteren Extremität der beiden Knochen
 „des Vorderarms gehörte, welche mir der Ausgangspunct die-
 „ser Affection gewesen zu sein schienen. Im Centrum dieses
 „Halbkreises fand sich eine Materie, deren Natur anzugeben
 „ziemlich schwer sein würde, aber die unter allen Beziehungen
 „infiltrirtem Zellgewebe ähnlich war. Diese Substanz, die an
 „manchen Stellen hart und widerstehend, an andern weich
 „und schwammig war, wurde durch die Anwendung der fol-
 „genden Cauterisationen zerstört; die Knochentheile, von wel-
 „chen ich weiter oben gesprochen habe, wurden ausgezogen:
 „es waren diess necrosirte Trümmer der unteren Extremitäten
 „des *radius* und des *cubitus*.“

„Als diese erste Geschwulst einmal zerstört war, griff ich
 „diejenigen an, welche sich auf derselben Ebene und hinter
 „ihr befanden. Zahlreiche Cauterisationen liessen sie endlich
 „verschwinden.“

„Durch die Anwendung dieser Cauterisationen, die ich
 „während fünfzehn Monaten zu machen genöthigt war, zer-
 „störte ich alle diese krankhaften Gewebe, welche die Quelle
 „des Uebels, d. h. die beiden Knochen des Vorderarms, be-
 „deckten; auch Muskeln, Nerven, Sehnen u. s. w., welche sich
 „in ein hartes Gewebe oder in ein gelbliches Gelée umgewan-
 „delt hatten, waren vollständig angegriffen und zerstört worden.
 „Hier ist, in welchem Zustande sich die Verletzung des Vor-

„derarms nach einer Behandlung von fünfzehn Monaten befand. Die Dicke ihres untern Theils, welcher im Anfange der Behandlung 0,17 betrug, war auf 0,02 vermindert. An der Stelle der Hauptgeschwulst fand sich eine ulceröse Excavation, die durch die beiden Knochen des Vorderarms, die sich eingebogen hatten, begränzt war. Die an dem Radialrande sitzende Geschwulst existirte nicht mehr, aber sie war durch eine ausgedehnte Ulceration von einem speckartigen Ansehen ersetzt, die aus den zahlreichen Cauterisationen, die ich machen musste, hervorging. Dieser Theil, der noch sehr krank war, wurde später durch eine ziemlich grosse Zahl von Cauterisationen modificirt.“

„Wie man gesehen hat, waren die bisher gemachten Cauterisationen dahin gelangt, dass sie einen Theil dieser kranken Gewebe zerstörten; aber da das ganze Uebel noch nicht verschwunden war, hielt ich es für dringend, das, was übrig war, anzugreifen und darauf hinzuarbeiten, die Vernarbung der Ulcerationen, die mir von guter Natur zu sein scheinen, zu erhalten.“

„In dieser Absicht wurde die grosse ulceröse Excavation mit Charpie, die in einer Auflösung von Alaun getränkt war, verbunden; die Ulceration, die ihren Sitz auf dem Radialrande hatte, wurde mit zahlreichen Cauterisationen angegriffen, vermittelt welcher ich sie endlich zum Verschwinden brachte und sie in eine Ulceration von guter, zur Vernarbung strebender Natur umänderte; und, in der That, diese Vernarbung liess nicht lange auf sich warten. Die andern Theile des Vorderarms bedeckten sich während dieser Zeit mit einer ziemlich festen Narbe; auch hoffte ich, von jetzt an, dass die Kranke in Kurzem vollständig geheilt sein würde.“

„Die Cauterisationen wurden bei dieser Kranken während zwei Jahren und einem halben mit einer unermüdlichen Beharrlichkeit angewandt. Auch fand sie sich am Ende dieser Epoche in dem folgenden Zustande:“

„Die untere Extremität des rechten Vorderarms zeigte an ihrem hintern Theile eine breite, durch den *cubitus* und

„den *radius* begrenzte Excavation, welche einwärts gekrümmt, „hypertrophisch und theils durch die Haut, theils durch eine „feste Narbe bedeckt waren.“

„Der Abstand dieser Knochen betrug 9 Centimètres; die- „ser Abstand stellte den transversalen Durchmesser dieser aus- „gedehnten Excavation dar. Der Längedurchmesser hatte die- „selbe Ausdehnung. Die Tiefe war 3 Centimètres. Der Um- „fang des Vorderarms über der Verletzung war 0,21 und 0,19 „im Niveau des Handgelenks.“

„Alle krankhaften Gewebe waren zerstört und die Vernar- „bung fast vollständig. Auch schien es mir nicht zweifelhaft, „dass es mir, vermittelt leichter Cauterisationen mit salpeter- „saurem Silber und ein Wenig Ruhe, vor einigen Monaten „gelingen werde, die Kranke in einen Zustand zu bringen, dass „sie sich ihres Armes und selbst ihrer Hand bedienen kann.“

„Seit der Zeit der ersten Cauterisation, d. h., seit „dem Augenblicke, wo ich die Hämorrhagie aufhören und „den faulichten Gestank, welchen der ulcerirte Schwamm ver- „breitete, verschwinden lassen konnte, wurde der allgemeine „Zustand der Kranken besser, und von Tag zu Tage war es „mir leicht, der merklichen Besserung, die sich in ihrer Ge- „sundheit zeigte, zu folgen. In der That zögerte die Men- „struation nicht, die seit langer Zeit unregelmässig war, re- „gelmässig zu werden, und alle Monate, wie ehemals, zu er- „scheinen. Der Appetit erschien wieder und mit ihm ver- „schwanden die Unordnungen in den verschiedenen Acten der „Digestion. Der Durchfall, der die Kranke zuletzt aufgerieben „hätte, wich von selbst dem Wohlsein, welches die Kranke „empfand, und die Nächte wurden eben so ruhig und gut, „als vorher.“

„Es ist noch zu bemerken nöthig, dass, weil von dem „Anfange der Behandlung an die Cauterisationen ziemlich „schmerzhaft waren, ich es für nothwendig hielt, die Opium- „präparate anzuwenden, damit die Kranke leichter Schmerzen „ertragen könnte, die durch den Zustand von Schwäche und „nervöser Reizbarkeit, in welcher sich die Kranke befand, ge-

„steigert wurden. Auf diese Weise gelangte sie stufenweise „zu der ungeheuren Dosis von 60 — 80 Tropfen des Rous- „seau'schen *laudanum*. In den letzten Zeiten nahm sie da- „von nicht mehr als 15 bis 20 Tropfen.“

„So war der Zustand der Kranken, als ich die Ehre „hatte, sie der Academie der Wissenschaften vorzustellen. Seit „dieser Zeit hat sich die Heilung der Kranken nicht nur er- „halten, sondern die Kranke ist noch Mutter geworden und „hat ihr Kind gestillt, ohne dass ihre Gesundheit auf irgend „welche Art dadurch gestört worden wäre. Sie kann sich ih- „rer Hand für den grössten Theil der Arbeiten, welche die „Besorgung eines Haushalts erfordert, bedienen; z. B. Wasser- „tragen, Waschen u. s. w. Das Nähen selbst, was ihr un- „möglich war, ist eine Arbeit, die sie noch mit ziemlicher „Leichtigkeit vollzieht.“

III.

Von der Gangrän, welche die ganze Dicke eines Gliedes oder seiner Finger einnimmt.

A. Von der Gangrän durch die Kälte und das Mutterkorn. — Bei diesen traurigen Mortificationen, welche zugleich ein Glied in seinen weichen Theilen und in seinem Skelett befallen, kann man bisweilen nur zu der Autocratie der Heilkraft der Natur Zuflucht nehmen und, von diesem innern, unsichtbaren und mysteriösen*) Arzte behandelt, die Amputation vermeiden. — Man weiss, dass mittelst

*) Dieses ist der offenbare Ausdruck für den Stand der Physiologie.

der Entzündung die Natur selbst die Ablösung des Gliedes vorzeichnet, und nach und nach oder in mehreren Zeiten seine Operation bewerkstelligt.

Diess ist die Macht der vitalen Spontaneität, diess ist ihr Mittel. Aber die Bewerkstelligung dieses natürlichen Werkes ist zufällig; diese dynamische Trennung, die ohne Intelligenz geschieht, kann unregelmässig und so difform sein, dass das Messer der grossen Operationen sich einmischen und sie vollends wieder anfangen muss; dieser vitale Act kann so langsam sein und für sich die Kräfte und organischen Moleculen, die auf den Rest des Individuums vertheilt sind, so in Anspruch nehmen, dass dieses, erschöpft vor dem Ende der Arbeit, durch die verschwendende Hülfe unterliegt; auch wird die Amputation immer ihren Lauf und einen breiten Weg bei der Gangrän der Glieder haben, und ich stelle selbst hier die Anerkennung dieser Nothwendigkeit auf.

Hier also ist der handelnden Chirurgie eine Stelle eingeräumt; seien wir gerecht und ziehen wir jetzt das Loos dieser Heilkraft der Natur, deren Rechte wir im Anfange auseinandergesetzt haben; man wird die Amputation nur von einem sehr kleinen Kreise von Thatsachen ausschliessen können; diess ist eine unbestreitbare experimentale Induction und ich bin ganz Naturist, wohlverstanden, nur in diesen engen Grenzen. Es ist angezeigt, den alleinigen Anstrengungen der Natur die Trennung eines sphacelösen Gliedes zu überlassen, bei den Kindern und bei den robusten Constitutionen, — welche zugleich frei von einem diathesischen Fehler sind; — wenn die Grenzen der Gangrän nicht sehr unregelmässig sind, und die aus dem Abfalle der todten Theile hervorgehende Wunde ziemlich gleich und ohne zu grosse Ausdehnung und ohne entblösste necrosirte, vorspringende Knochenportion ist. Bei der Anwendung dieser natürlichen Behandlungsmethode wird die Kunst besonders die Lebenskräfte im Auge haben, welche sie durch den Gebrauch der China, eines edlen Weines und einer substantziellen Nahrung in dem durch die lange Dauer der Abstossungsarbeit nothwendig gewordenen Masse

erhalten wird. Man wird die zu lebhaft e Entzündung, sowie die übermässige Eiterung mässigen; man wird die gangränösen Theile durch die Anwendung der oxydirtsalzsauren Alkalien desinficiren und die Wunde regelmässig machen.

Im vierzehnten Jahrhundert folgte Guy de Chauliac, in der Chirurgie und in den Fällen, von welchen es sich handelt, den auf das Dogma von der Heilkraft der Natur gegründeten Verirrungen. Er wollte lieber dieser innern Vorsehung die Ablösung eines sphacelösen Gliedes überlassen, als die Kunst dadurch in Misscredit bringen, dass er sie den Chancen einer Operation aussetzte, und begnügte sich daher, den Theil mit einem durch eine Binde unterstützten Sparadrap zu umgeben: dieses Verfahren empfiehlt er in der sechsten Abhandlung seiner grossen Chirurgie, wo er sagt: „*Involvo totum membrum cum sparadrapo et ligo ipsum et praepero suo modo.*“ Guy de Chauliac beging den Irrthum, dass er diese natürliche Methode allzusehr generalisirte, und diess rührte augenscheinlich von den glücklichen Resultaten her, die er mehrmals erhalten hatte. Nichtsdestoweniger ist er doch des Lobes würdig, weil er der Natur ihren ganzen Antheil an der Heilung zu lassen verstand, — was die Wundärzte seiner Zeit kaum wussten, — und dass er eins der schönsten Dogmen der Medicin verstanden und auf das kranke Leben angewandt hat.

Unter den Fällen von Gangrän durch die Kälte und durch das Mutterkorn ist es nicht selten, dass man Thatfachen begegnet, die in die Kategorie derjenigen gehören, die ich voraussetze und von welchen ich handle.

Indem Marjolin von der Behandlung der durch die Kälte modificirten Glieder redet, constatirt er Folgendes: „In einigen Fällen,“ sagt er, „geschieht die Trennung von selbst; man hat den Fuss, das Knie, den Oberschenkel sich absondern, das Glied abfallen und die Kranken ihre Kräfte wiedererlangen gesehen;

„alsdann lässt man die Wunde, so wie sie ist; man regulirt sie, oder auch man macht die Amputation.“*)

Herr Bonjeau, Pharmaceut zu Chambéry, hat vor einigen Jahren der Academie der Wissenschaften zu Paris zwei Fälle von Vergiftung durch das Mutterkorn mitgetheilt.**)

Es handelte sich von zwei jungen Kindern, bei welchen sich die Erscheinungen des Brandes durch Mutterkorn, in Folge des Genusses von Brod aus Korn, welches Mutterkorn enthielt, entwickelten. Das eine derselben, 10 Jahre alt, wurde an beiden Unterschenkeln zu Lyon amputirt und starb davon. Bei dem andern, 28 Monate alt, hatte Sphacelus an dem rechten Unterschenkel, spontaner Abfall dieses Theils des Glieds, schnelle Vernarbung der Wunde und nach allem diesem vollkommene Gesundheit statt.

Wenn man bei dem ersten Kinde hätte warten wollen, wie man es bei dem zweiten that, so würde man wahrscheinlich seinen Tod nicht zu beklagen gehabt haben, so viel man wenigstens darüber nach dem glücklichen, zum Vergleich genommenen Fall urtheilen kann.

B. Von der gangrena senilis. — Es giebt eine Art von Gangrän, wo die Amputation oft angewandt wird; ich will von der *gangrena senilis* der Extremitäten (des Herrn Nélaton) reden, welche Pott unter dem Namen Mortification der Füße und der Zehen beschreibt, und die man nicht immer für unheilbar, nach der verzweifelten Meinung des F. v. Hilden, ansehen muss.

Bei dieser Art von Gangrän ist die Aetiologie noch dunkel; aber in einer sehr grossen Zahl von Fällen sind die Ursachen erfassbar, bekannt, die therapeutischen Indicationen

*) *Dictionnaire de Médecine en 18 volumes, t. X. p. 61; Paris 1824.*

**) *Académie des Sciences de Paris, 1845.*

und gewisse allgemeine und örtliche, durch die Erfahrung sanctionirte Heilverfahren leicht zu erfüllen. Man kann heutzutage, ungeachtet mehrerer *desiderata*, nicht verkennen, dass es möglich ist, die sogenannte *gangrena senilis* zu beschränken, den Abfall der mortificirten Theile zu erleichtern und so die Amputation zu vermeiden.

Diese Art von Brand, welcher die Alten und selbst die jungen Leute, die Reichen und auch die Armen befällt, was auch manche allzu ausschliessliche Benennungen darüber sagen mögen, diese Art von Brand, sage ich, ist am Oeftersten das Product von einer tiefen Verderbniss des lebenden Systems, fast immer mit einer nicht weniger beträchtlichen Verstörung der Sensibilität verbunden. Die Atonie und der Krampf verbinden sich mit ihm entweder zu gleichem Antheil, wenn ich so sagen kann, oder mit Vorherrschen der einen vor dem andern. Aus diesen wahren clinischen Thatsachen, wie alsbald an Fällen gezeigt werden soll, gehen augenscheinliche und charakteristische Indicationen hervor: bald muss man die tonischen Mittel und die antispasmodischen, z. B. die China mit dem Opium, diese beiden vorzüglichen Mittel, verbinden; bald wendet man, wie Pott, das Opium allein in starker Dosis an, wenn die Schmerzen heftig, hartnäckig, vorherrschend sind, oder man kann selbst, wenn man zeitig gerufen ist, mit diesem Heilmittel dem Ausbruche des Brandes vorbeugen. Andere Male, wenn die Kranken besonders durch das Alter, die Excesse, die vorhergehenden Krankheiten, das Elend geschwächt sind, schreitet man zu den tonischen Mitteln, hauptsächlich zur China in Substanz und zu einer substantiellen Nahrung, und wendet das Opium nur auf eine untergeordnete Weise an.

Die örtlichen Mittel sind im Allgemeinen von derselben Natur, als die allgemeinen und innern Mittel. Unter den topischen speciellen Mitteln sind zwei besonders empfohlen worden. Herr S. Taylor, B. Brodie und S. Cooper haben die auf die vom Brande bedrohten Theile angewandte und unterhaltene Wärme gerühmt und ihr ein grosses Zutragen ge-

schenkt. Aber da diese Anwendung der Wärme gleichzeitig mit derjenigen der innern Anwendung der medicamentösen Agenten, die in solchen Fällen gebraucht und gewöhnlich mit Erfolg gekrönt wurden, statt hatte, so ist der Werth dieser localen Praxis schwer zu bestimmen und zu bemessen. *) Indessen man begreift, dass es Fälle giebt, wo sie eine rationelle ist und den grossen Indicationen entspricht. Man kann ihr alsdann nicht eine mitwirkende Rolle versagen; aber ihr mehr zuzugestehen, scheint mir grundlos.

In Belgien umschreibt Herr J. B. Segers, Wundarzt des Civilhospitals von Saint-Nicolas, die gangränösen Zehen mit dem Wiener Aetzmittel, indem er jedoch die allgemeinen geeigneten Medicamente anwendet. Er erkennt an diesem localen Mittel den Vortheil: 1) dass es die existirenden Schmerzen oft stille; 2) dass es eine Veränderung in dem Modus von Vitalität der umgebenden Theile bewirke; 3) dass es auf diese Weise die Fortschritte der Krankheit aufhalte; 4) dass es nachher einen künstlichen, feuchten, von Eiterung begleiteten Brand hervorbringe, was die Ausstossungsarbeit, den Abfall der Phalangen beschleunige und die kleinen Stümpfe in Bedingungen setze, welche die Vernarbung erleichtern. Der geschickte belgische Wundarzt hat mehrere Mal das Wiener Aetzmittel angewandt, und mit Erfolg durch seine Anwendung die Trennung des mortificirten Theils hervorgerufen, was ihn glücklich der Nothwendigkeit zu amputiren enthob. Ich werde sogleich die von Herrn Segers zu Gunsten der Einführung dieses besondern Verfahrens berichteten Thatsachen citiren. Bei der Behandlung der Gangrän fange ich zuerst mit den Thatsachen an, die sich auf jeden der therapeutischen Vorschläge, die ich auf die Datas der clinischen Analyse oben gegründet habe, beziehen.

*) Die nothwendige Folge des dunkeln Begriffs von den vitalen Polen des Organismus und der mit diesen in Wechselwirkung tretenden Pole der äussern und innern Medicamente.

Anm. des Uebers.

*) The Lancet, 1846.

1. Fälle von spontaner Gangrän, wo die Schwächung und die Verstörung der Sensibilität in gleichen Verhältnissen existiren oder einen gemischten Zustand bilden.

Man weiss, dass Pott bei seinen Kranken die Verknüpfung der China mit dem Opium versucht hat, und dass diese Verbindung sich ihm in einer gewissen Zahl von Fällen erfolgreich bewies. Wenn man sich die medicinische Maxime in's Gedächtniss zurückruft: *Naturam morborum ostendunt curationes*, so wird es klar, dass der englische Wundarzt es mit Subjecten zu thun gehabt hat, welche diese Mischung zu gleichen Antheilen von Schwäche und von Verstörung der Sensibilität darboten, und dass er so oft auf Erfolg rechnen konnte, als sein gemischtes Heilverfahren diesem gemischten krankhaften Zustande begegnete.

Die Thatsache, die Herr Taylor zu Gunsten der örtlichen Anwendung der Wärme bekannt gemacht hat, *) und die dennoch nichts dieser Praxis Günstiges unterscheiden lässt, gehört zu derselben Kategorie als die vorhergehenden Pott's, und aus denselben Gründen. Da Herr Taylor zuerst ein pharmaceutisches Präparat anwendet, wo das Opium ein stimulirendes Agens zum Vehikel hat; — da er später das excitirende Heilverfahren mit dem beruhigenden Heilverfahren verknüpft, das noch durch ein excitirendes Opiumpräparat dargestellt ist, und endlich glücklichen Erfolg damit hat, so begegne ich sichtbarlich hier einer Thatsache zur Unterstützung der pathologischen Erfahrungen und der oben aufgestellten therapeutischen Folgerungen. Hier ist die Thatsache; man wird auf diese Weise über meine Absicht und die Meinung des Herrn Taylor über die Rolle der Wärme in diesem Falle urtheilen können.

Ein Greis von 74 Jahren erschien bei Taylor mit Röthe der ersten und der zweiten Zehe seit vier bis fünf Tagen; er

*) *The lancet*, 1846.

hatte daran eine Empfindung von Brennen, obgleich sie bei'm Befühlen eiskalt waren. Der Puls, der an der *arteria poplitea* dieser Seite kaum wahrnehmbar war, war es an der *arteria tibialis* nicht mehr. Herr Taylor schrieb dem Kranken vor, das Bett zu hüten, das kranke Glied mit Flanell zu umgeben, und ausserdem eine Pille von Calomel und Opium jeden Abend zu nehmen. Der Kranke kam drei Tage nachher wieder, indem er noch nichts von dem, was ihm verordnet worden war, gethan hatte; auch hatte das Uebel an Intensität zugenommen. Die Röthe stieg herauf bis zum Fussgelenk. Herr Taylor bestand auf der Anwendung der localen Wärme und brachte die Dosis von Opium auf fünf Centigrammen, mit zehn Tropfen Opiumtinctur.

Der Kranke kehrte nochmals nach drei Tagen zurück. Dieses Mal hatte er den Rath des Herrn Taylor befolgt und hatte schon Vortheil davon gezogen. Die dicke Zehe war auf ihren normalen Zustand zurückgekommen; nur der letzte Phalanx der zweiten Zehe war noch livid; die Wärme war in diese Theile zurückgekehrt.

Der Kranke, der eine zu gute Meinung von seinem Zustande hatte, schob von jetzt an alle Behandlung während fünfzehn Tagen auf und befand sich dadurch sehr übel. Die beiden letzten Phalangen der zweiten Zehe wurden schwarz, livid, gefühllos und bedeckten sich mit Phlyctänen. — Der allgemeine Zustand war schlecht; auch fand Aufregung, besonders in der Nacht, statt. Man verordnete die Ruhe im Bett, das kohlensaure Ammonium und die Tinctur der Columbo, mit fünfzig Tropfen *laudanum* alle sechs Stunden: fünf Centigramme Opium alle Abend, und besonders, dass das Glied gut mit Flanell eingewickelt würde.

Da diese Vorschrift treu erfüllt worden war, so blieb der Brand nach fünf Tagen stehen. Jedoch war das Uebel an dem dritten Phalanx allzu sehr vorgeschritten, um zurückgehen zu können, und dieser fiel ab; aber die Heilung war für den Rest vollständig.

Die folgende Beobachtung, wo Herr Doctor Larrieu, von Perpignan, die antispasmodischen und die tonischen Mittel gemeinschaftlich angewandt hat, gehört auch in diese Kategorie. Das nervöse Temperament des Kranken und die Kümmernisse, die er erlitten hatte, zeigen zur Genüge an, dass bei ihm die Alteration der Sensibilität sich mit der Alteration der Kräfte vereinigen musste.

Ich wurde den 13. März 1850 zu einem gewissen R. Brial gerufen, sagt Herr Larrieu, der 73 Jahre alt, von einem sanguinischen, nervösen Temperament, von einer guten Constitution, ein ziemlich heiterer Mann war, der niemals Entbehrungen erlitten hatte. Er war lebhaftem Kummer zur Beute geworden. Seit dem Monat Februar waren sehr heftige Schmerzen in der linken dicken Zehe eingetreten. Die Phlogose, die Bildung eines Abscesses, seine künstliche Oeffnung, diess waren die Thatsachen, die sich zugetragen hatten. Als ich zum ersten Mal gerufen wurde, fand ich das Glied in dem folgenden Zustande: Erstarrung, Gefühl von Kälte, acute Schmerzen, die den Kranken des Schlags beraubten und die Unruhe und das Delirium herbeiführten; ein Schorf erstreckte sich von der hintern Phalanx bis zu der Hälfte der oberen und äussern Extremität des ersten Metatarsalknochens; alles, bis zu der Ferse, war roth, gespannt, angeschwollen. Häufige Einschnitte mit dem Bistouri; Verbände mit Styrax, die Abkochung von China; innerlich tonischer Trank:

Rec. Virginische Schlangenzwurzel 1 Gramm. *)

Wasser 125 Gramm.

Auf 100 Gramm Colatur zu bringen.

Man füge hinzu:

Orangenblüthenwasser 15 Gramm.

Syrup von bittern Pomeranzenschalen;

Chinasyrup; von jedem 30 Gramm.

Extract von Opium 5 Centigr.

*) 1 Gramm = $18\frac{8}{10}$ Gran unseres Med. Gew. Receptirkunst von Dr. Sundelin, Erstes Bändchen, S. 31. Anm. d. Uebers.

Alle zwei Stunden einen Esslöffel voll zu nehmen. Schwefelsaure Limonade.

Der Verband wurde täglich zweimal gemacht. Der Brand begrenzte sich; die Kräfte des Kranken hoben sich wieder; die grosse Zehe wurde ohne Mühe weggenommen. Es blieb noch der Kopf des ersten Metatarsalknochens necrosirt; ich unterstützte seine spontane Abstossung mit dem *cauterium actuale*, welches eine günstige und rasche Entzündung herbeiführte. Fünfzehn Tage nach der Cauterisation wurde der todte Knochen mittelst leichter Tractionen weggenommen, und man sah an der Stelle Fleischwärzchen von guter Beschaffenheit, welche eine günstige Prognose stellen liessen. Die Heilung würde sehr schnell ohne einen Abscess, der sich längs dem *extensor propr.* der dicken Zehe gebildet hatte, eingetreten sein: ich öffnete ihn durch einen breiten und tiefen Einschnitt; der Eiter floss in Reichlichkeit aus, und den 25. Juli 1850 war die Vernarbung bewerkstelligt. Dieser Greis erfreut sich heutiges Tages einer vollkommenen Gesundheit und kann sich, ungeachtet seines Alters, einer Menge von Beschäftigungen widmen. *)

2. Fälle von spontaner Gangrän, wo die Alteration der Sensibilität vorherrschend existirt.

Percival Pott begegnete in seiner Praxis einem Kranken, welcher dieses Vorherrschen auf eine typische Weise darbot.

Nachdem er ohne Erfolg die China bei einer grossen Zahl von Kranken angewandt hatte, wurde der englische Wundarzt durch die Heftigkeit der Schmerzen, welche

*) *Rev. therap. du Midi, p. 560 et suiv. 1850.*

ein von dieser Gangrän befallener Mensch empfand, und durch die Antipathie, die dieses Individuum gegen die China hatte, bestimmt, ihm das Opium zu verordnen. Er liess es ihn während einiger Tage in der Dosis von einem Gran, alle vier Stunden, nehmen, und setzte den Gebrauch desselben so lange fort, bis dass die gangränösen Theile ganz abgesondert waren, indem er diese Dosis, je nachdem es die Umstände erforderten, veränderte, aber doch niemals weniger als drei oder vier Gran in dem Zeitraume von 24 Stunden gab, und seine Aufmerksamkeit auf die narcotische Wirkung desselben richtete und für offenen Leib durch Klystiere sorgte. Dieser Kranke erlangte die Gesundheit wieder.

Nach diesem clinischen Erfolge wage ich fast unwillkürlich zu sagen, dass Pott, durch diesen zufälligen Umstand bewogen, seitdem in vielen Fällen und glücklich das Opium allein anwandte, und die Ueberzeugung erlangt zu haben versichert, „dass das Opium Kräfte und beträchtliche Vorzüge in Beziehung „auf die Krankheit, von der es sich handelt, besitze, und „dass es die von derselben ergriffenen Personen von dem Tode „zu retten vermöge. Ich will nicht behaupten,“ fügt er hinzu, „dass es niemals verfehlt habe, unter meinen Händen Erfolg „zu haben. Es ist gewiss, im Gegentheil, dass ich es bis- „weilen vergebens angewandt habe.“ *)

Das Opium in starker Gabe hat in den Händen Pott's fehlgeschlagen; es ist sich darüber nicht zu verwundern: es musste diess sein, und man sieht voraus, wann und warum. Pott, der dieses schätzbare Heilmittel empirisch anwandte, konnte nicht verfehlen, da Erfolg zu haben, wo der nervöse Zustand vorherrschte, und Nichterfolge da, wo die Schwäche der radicalen Kräfte im pathologischen Uebermass war, und folglich im Ueberschreiten von therapeutischer, auf den nervösen Zustand bezüglicher Indication. Hierin liegt der Schlüssel zu den Fällen, wo das Opium aus voller Nothwendigkeit angewandt werden muss, und zu denjenigen, wo seine

*) *Oeuvr. chirurg. t. II, p. 544 et suiv.*

Anwendung nur secundär mitwirkend ist und selbst unterlassen werden kann. Durch die Einführung dieser Entdeckungen der clinischen Analyse und durch Rationalisirung der Details des Empirismus glaube ich ein grosses Licht dem Practiker in seine therapeutischen Verbindungen mit den ziemlich häufigen Fällen von *gangrena senilis* gebracht zu haben.

3. Fälle von spontaner Gangrän, wo die Schwäche der radicalen Kräfte vorherrscht.

Die Fälle von *gangrena senilis*, wo die Schwäche der radicalen Kräfte vorherrscht, sind die häufigsten; man muss sich in der That versehen, sie in grosser Zahl zu finden, wenn man bedenkt, dass die Schwäche die gemeinschaftliche Quelle des vitalen Modus bei den Greisen und den armen Leuten ist, diesen beiden Classen von Subjecten, — welche dieser Brand nicht verschont.

In diesen Fällen ist es, wo der belgische Wundarzt, von dem ich schon gesprochen habe, Herr J. C. Segers, das Opium mit den tonischen Mitteln, einer substantiellen Nahrung und einer guten Hygiene verbindet.

Durch die Verbindung dieser rationellen Behandlung mit der örtlichen Anwendung des Wiener Aetzmittels hat er glücklichen Erfolg in den folgenden Fällen gehabt:

„Ich habe vor einiger Zeit,“ sagt er, „diese Behandlung mit Erfolg bei einer Person von 60 Jahren angewandt, die schwach und seit 4 bis 5 Monaten von *gangrena senilis* befallen war, welche durch übermässigen Genuss von spirituösen Getränken verursacht worden war: die zwei letzten Phalangen der zwei letzten Zehen waren krank; ich wandte zugleich um jede kranke Zehe an den noch gesunden Theilen, über dem der ersten Articulation entsprechenden brandigen Theile, das

„Wiener Aetzmittel während fünfzehn Minuten, in Form eines
 „ $\frac{1}{4}$ Zoll breiten Streifens an; ich halte diese Anwendung (ob-
 „gleich man sich derselben niemals bedient hat) für nothwen-
 „dig, weil es sich stets ereignet, dass, welches auch der
 „Grad von Mortification der ergriffenen Theile sein mag, sie
 „in der trockenen Form verharren; man bringt durch dieses
 „Mittel sogleich einen künstlichen feuchten Brand hervor, der
 „von einer ziemlich starken Eiterung begleitet ist; die Ab-
 „stossungsarbeit lässt nicht lange auf sich warten, und man
 „sieht die Phalangen bald abfallen und die kleinen Stümpfe
 „sich vernarben.“

„Ich habe seitdem in dem Hospital einen andern Kranken,
 „der an derselben Affection litt, durch die Anwendung des
 „Aetzmittels behandelt. Ich trennte die dicke Zehe in ihrem
 „Gelenke mit dem Fuss: die Trennung wurde mittelst Cata-
 „plasmas und Bäder beschleunigt.“ *)

Alsdann selbst, wenn die *gangrena senilis* das Resultat
 einer mechanischen Ursache, z. B. der Verknöcherung des
 arteriellen Baumes ist, — wenn diese materielle Verletzung
 nicht vollständig ist, — kann die tonisch-beruhigende Behand-
 lung noch Dienste thun und die Amputation entfernen, fast
 eben so oft, als in den vorhergehenden Fällen. Hier ist ein
 Beweis davon, den Herr Professor Bouisson geliefert hat:
 „Wir haben uns auch,“ sagt der Wundarzt von Montpellier, **)
 „über ein für einen Greis heilsames Temporisiren zu loben,
 „der von einer mumienartigen Gangrän an dem linken Fuss
 „befallen war, welche die Amputation des Unterschenkels
 „anzeigen zu müssen schien. Die China, das Opium, die
 „Virginische Schlangenzwurzel und eine tonische Nahrung haben
 „eine so glückliche Reaction in dem Organismus hervorgerufen,
 „dass, ungeachtet der Verknöcherung des arteriellen Stammes,
 „die Gangrän sich an dem vordern Theil des Fusses begrenzte,
 „und es genügte uns, die mortificirten Theile wegzuschneiden,

*) *Journal de Médecine de Bruxelles, 1847.*

**) *Loc. cit., 1846.*

„um diesen Kranken in Bedingungen zu bringen, welche seine „Heilung entschieden.“

So wird man aus der Wahrheit dieser Beobachtung erkennen, dass man, ausser den im Vorhergehenden studirten dynamischen Dingen, noch auf das Opium und die China rechnen kann. Jedoch werden diese schätzbaren Heilmittel unwirksam sein, um die Vitalität wieder zu heben und ihr einen über die organische Degradation siegenden Widerstand zu sichern, wenn diese organische Degradation, die bestimmende Ursache der Gangrän, allzu vorgeschritten ist und den Caliber des arteriellen Baums obliterirt.

4. Fälle von gangrena senilis, wo die Phlogose vorherrschend existirt.

In andern Fällen von *gangrena senilis* hat das phlogistische Element das Uebergewicht von Wirkung über die andern erzeugenden Verhältnisse dieser Krankheit. Diesem begegnet man besonders bei jungen Subjecten von einem sanguinischen Temperament, bei welchen Herr J. C. Segers sehr schicklich den Aderlass empfohlen hat; diess beobachtet man auch bei den Alten, wie es die folgende von Dupuytren Herrn Marjolin mitgetheilte Bemerkung beweist, wo die Blutentziehungen, nach der Erfolglosigkeit der andern Mittel, zweimal triumphirten.

„Eine Frau von etlichen und sechszig Jahren kam vor „ungefähr einem Jahr in das Hôtel-Dieu, um an einer *gangrena „senilis* behandelt zu werden, welche die Zehen des linken „Fusses ergriffen hatte. Lebhaft und lange Schmerzen waren „diesem Brande vorausgegangen, und hatten während mehreren „Monaten die Kranke des Schlafs beraubt. Die Krankheit hatte „überdiess die Mortification der Spitze der angegebenen Zehen,

„die violette Anschwellung des benachbarten Theils der Zehen
 „und des Fusses, und einen starken, penetrirenden, schwer
 „zu ertragenden Geruch zu Characteren.“
 „Während den ersten Monaten ihres Aufenthalts in dem
 „Hôtel-Dieu nahm man hintereinander und ohne den geringsten
 „Erfolg zu den Opiumpräparaten und der China, innerlich und
 „äusserlich angewandt, Zuflucht; anstatt sich zu bessern,
 „machte die Krankheit Fortschritte; der übrige Theil der
 „Zehen, der Rücken und die Sohle des Fusses, die weichen
 „Theile und die Knochen wurden ziemlich schnell, zuerst von
 „sehr schmerzhafter violetter Geschwulst, hierauf von trockener
 „Gangrän, die immer von einem sehr starken Geruch begleitet
 „war, ergriffen: der Zustand des Herzens, der Lungen und
 „der hauptsächlichsten Arterien wurde untersucht; man ent-
 „deckte an denselben gar kein Zeichen von Verletzung. Um
 „diese Zeit, gefoltet durch die Schmerzen der Kranken und
 „müde der Erfolglosigkeit der Mittel, welche ich so oft von
 „den beruhigenden, antispasmodischen, tonischen Mitteln
 „u. s. w., die von allen Schriftstellern angerathen und von
 „allen Praktikern angewandt worden waren, erfahren hatte,
 „beschloss ich, andere Mittel zu versuchen; und, den Zustand
 „des Pulses, der voll und hart war, den Zustand des Gesichts,
 „das roth und belebt war, zu Rathe ziehend, liess ich der
 „Kranken einen Aderlass von zwei kleinen Becken machen;
 „die Schmerzen wurden besänftigt, der Schlaf wurde zurück-
 „gerufen und die Fortschritte der Gangrän wurden in dem
 „Grade aufgehalten, dass die Kranke sich niemals seit dem
 „Anfang ihres Uebels so wohl befunden hatte. Diese Besserung
 „dauerte während fünfzehn Tagen, worauf die Symptome
 „wiedererschienen. Indem ich der Methode *a juvantibus in-*
 „*dicatio* folgte, liess ich einen neuen Aderlass machen, der
 „dieselben Wirkungen als der erste hatte: von diesem Augen-
 „blick an nahm man jedes Mal, wenn die Krankheit wieder-
 „zuerscheinen drohte, zu demselben Zuflucht; und in Folge
 „dieser Behandlung wurden die Rückfälle der *gangrena senilis*
 „verhütet, die brandigen Theile trennten sich los, die Narbe

„bildete sich, und die Kranke verliess das Hôtel-Dieu mit dem „Rathe, jedes Mal zu dem Aderlass Zuflucht zu nehmen, wenn „irgend ein Symptom ihres alten Uebels die Rückkehr desselben befürchten lassen könnte.“

Dieser Fall war nicht der einzige, wo die Blutentziehungen vorzugsweise von Erfolg waren; Dupuytren fügt hinzu: „Seit dieser Zeit wurden mehrere von der *gangrena senilis* „befallene Individuen durch den Aderlass und immer mit demselben Erfolg behandelt. Ist diese Behandlung bei allen Arten „dieser Krankheit anwendbar? Ich glaube, dass sie, so oft „als die Krankheit von lebhaften Schmerzen, von beträchtlicher Geschwulst, von Völle und Härte in dem Puls, von „Röthe des Gesichts begleitet ist, angewandt werden kann.“

IV.
Wunden, welche alle Gewebe eines Glieds oder seiner digitalen Extremitäten umfassen.

Heut zu Tage sind alle Practiker über den Punct einverstanden, dass man die Wunden durch erste Intention vereinigen muss, und dass man zu der consecutiven Adhäsion nur in dem Falle schreiten muss, wenn die erstere unausführbar ist.

Die Doctrin von der unmittelbaren Vereinigung, die sich auf die experimentale Kenntniss der Macht der heilenden Natur gründet, welche auf spontane Weise, auf ihre Kosten allein, wiederherstellt, und die vollständigsten Trennungen in der Continuität, ohne Substanzverlust, heilt, diese alte Doctrin, so einfach und so natürlich, hat in ihrer Anwendung zu den schönsten Erfolgen und zu Resultaten geführt, die gleichsam unerhört und wunderbar sind. Ich will hier nicht von den

therapeutischen Beziehungen dieser Methode zu den gewöhnlichen Wunden, welche sie auch sein mögen, reden; ich habe einzig nur jene merkwürdigen Thatsachen von unmittelbarer Vereinigung von Fingern oder von Gliedern im Auge, welche die Annalen der menschlichen Chirurgie schon in so grosser Anzahl und mit einer Art von erstaunter Neugierde gesammelt hat; ich habe jene Thatsachen im Auge, welche die Wundärzte des Mittelalters, diese rohen Liebhaber von Eiterung, Narben und Fleisch machenden Mitteln*) für unmöglich oder, mit Feinheit ausgedrückt, für fabelhaft betrachtet hätten; ich habe endlich jene Thatsachen im Auge, wo die Praxis der unmittelbaren Vereinigung die Amputation vermeiden lassen kann, welche manche Wundärzte alsdann zum Theil oder in ihrer Totalität verwirklichen, wenn die zufällige Section ungeeignet ist, einen regelmässigen Stumpf zu geben.**)

Nach den gegenwärtigen Erfahrungen der Chirurgie über diesen Gegenstand muss man die unmittelbare Vereinigung als Vorschrift aufstellen, so oftmals als ein abgeschnittener Finger oder ein Theil eines Glieds mit dem Uebrigen nur noch durch einen mehr oder weniger dicken, mehr oder weniger schmalen Lappen von weichen Theilen zusammenhängen, und auch wenn sie selbst ganz losgetrennt sind. Der Versuch von primitiver Adhäsion bietet alle möglichen Vortheile dar, und selbst dann, wenn sie fehlschlägt, führt dieser Nichterfolg keinen unmittelbaren oder mittelbaren ernsthaften Nachtheil mit sich. Die

*) Ambrosius Paré, Vesalius, Guillemeau und einige Andere waren in dieser Epoche die einzigen, welche die Vorschriften von Hippocrates, Celsus, Galen und Aetius nicht vergessen hatten, und die die schnellste Vernarbung zu erhalten suchten.

**) Man sehe das vortreffliche Werk: Der schnell und sicher heilende Civil- und Militair-Wundarzt oder Anleitung zu der jetzt von den grössten Wundärzten angenommenen Methode: „der schnellen unmittelbaren Wiedervereinigung der Wunden,“ von M. Serre, Professor der Heilkunde an der Facultät zu Montpellier u. s. w. Ilmenau 1831.

Anm. d. Uebers.

Durchschneidung der Hauptarterie des Glieds, die bläuliche Färbung, der Verlust von Wärme und die Contusion des getrennten Theils, das grosse Volumen des Stumpfes (der Arm, z. B.) dürfen nicht verzweifeln lassen, das Leben in diesen pampelnden, oder zerstreuten, oder in solchen Bedingungen bestehenden Menschenstücken wieder anzufachen: man hat mehr als ein Beispiel von verwirklichter Erhaltung inmitten von so anscheinend ungünstigen Umständen gesammelt. Die unmittelbar oder fast unmittelbar nach dem Zufalle vorgenommene Wiedervereinigung hat dadurch mehr Chancen zum Erfolg; doch hat die Grenze in der Zeit nichts Fixes, nichts Absolutes, und Versuche, die mehr als eine Stunde nach der Verwundung angestellt wurden, haben oft einen glücklichen Ausgang gehabt.

Die Kunst kommt der Natur durch eine rein mechanische Vermittelung im Allgemeinen zur Hülfe:

1. Sie bringt die getrennten Theile einander gegenüber, lässt sie mit mathematischer Genauigkeit zusammentreffen und hält sie in dieser innigen Beziehung. Man wendet zu diesem Endzweck bei der Durchschneidung der Finger Heftpflasterstreifen an, die so angelegt werden, dass sie sich auf der Seite bedecken, und eine Binde von feiner Leinwand, um den Verband einzuhüllen (Paul de Mignot); oder auch, man macht Hefte mit umschlungener Nath und legt die Hand auf eine mit Charpie gepolsterte Schiene, die Finger ausgestreckt, und darüber ein mit Cerat bestrichenes Leinwandstück (Robert). In einem Falle, wo der Arm fast abgeschnitten war, hielt Lapeyronie die Theile in einem gefensterten Verband, um den Gang der Wunde überwachen zu können. Ueberdiess fehlen die Vereinigungsmittel nicht und sind wohl bekannt: sie ändern sich hier und werden mehr oder weniger erfinderisch, je nach den Umständen und je nach den Wundärzten, angewandt.

2. Vor der Vereinigung erfordert der vollständig oder nicht vollständig getrennte Theil oft vorausgehende und einleitende Sorgfältigkeiten, Man erwärmt ihn wieder, wenn er

erkaltet ist; man reinigt ihn von den schmutzigen Theilen; man nimmt das Blut, welches zwischen die Ränder der Trennung der Continuität getreten, als fremder Körper wirkt und der Wiedervereinigung schaden kann, weg, was auch Hunter darüber sagen mag. Man weiss, dass die Gegenwart der Ligaturen hinreicht, um die Adhäsion zu verhindern: auch wird man die Torsion der Arterien, nach der Methode Amussat's, so oft als sie anwendbar ist, vorziehen.

3. Man entzieht die Wunde der Berührung der Luft und macht seltene Verbände, ohne jedoch diese Seltenheit so weit als die spanischen Wundärzte zu treiben.

Um noch die primitive Adhäsion zu erleichtern, hat Herr Paul de Mignot ein topisches Mittel gerühmt, das aus 30 Theilen flüssigen peruvianischen Balsams und 4 Theilen Wundbalsam zusammengesetzt ist. Er befeuchtet damit die Wunde zwei Mal täglich über der Leinwand und ohne den Verband in Unordnung zu bringen. Diese Anwendung scheint mir unnützlich und fügt nichts zu den sehr hinreichenden Hülfquellen der Natur hinzu.

4. Während der Wiedervereinigungsarbeit muss man noch alle Complication vermeiden, die fähig ist, die Eiterung entstehen zu lassen. Die getrennte Extremität nimmt oft ihre Rechte zum Leben mit einem so lebhaften Gange von Reaction wieder an, dass man die Entzündung befürchtet: so wird sie heiss, roth, geschwollen, schmerzhaft bei dem Drucke. Man hat sich alsdann bei dem Gebrauche der fortgesetzten Lotionen mit kaltem Wasser wohl gefunden; aber das kalte Wasser ist ein so heroischer Moderator der Reaction und der Vorläufer der Phlogose, dass man es in solchem Falle mit vielem Tact und Mässigung anwenden muss. Kann es, zur Unzeit oder im Missbrauch angewandt, nicht die Reaction des getrennten Theils bis zum Erlöschen herabstimmen und jene active Offenbarung, die nichts Anderes als das schimmernde Erwachen zur Rückkehr des Lebens ist, vernichten?

Durchblättern wir jetzt die Geschichte der clinischen Chirurgie und sehen wir, was die Vorschrift der unmittelbaren

Wiedervereinigung hervorgebracht hat: sehen wir, ob die erlangte Realität den Hoffnungen, die ich formulirt habe, entspricht.

Rechtlich bestätigte und von Percy in dem grossen *Dictionnaire des Sciences médicales* berichtete Thatsachen beweisen, dass Finger, die vollständig von der Hand getrennt waren, und hierauf unmittelbar wieder angesetzt wurden, vollkommen die Sensibilität und die Bewegung wiedererlangten. Dieser berühmte Wundarzt sah Arme, Vorderarme durch den so scharfen Säbel der Mammeluken fast vollständig getrennt, welche, indem sie sogleich wieder vereinigt wurden, sich sehr oft auf eine vollkommene Weise vereinigten.

Balfour sah durch die erste Intention die Spitze eines Fingers, die vollständig losgetrennt worden war, und die man augenblicklich wieder anzusetzen die glückliche Idee hatte, sich vereinigen.

„Wir selbst“, sagt Lisfranc, „haben hier das vergangene Jahr einen von Hrn. Laroche verbundenen Kranken gesehen. Der Finger hing nur noch durch einen stielförmigen Lappen von der Breite einer Linie an der Palmarseite an; und gleichwohl erhielt dieser Finger alle seine Bewegungen wieder. Endlich haben wir auch selbst Thatsachen von dieser Art während dem Kriege in Deutschland gesammelt.“*)

Lasaye berichtet in seinen Anmerkungen zu dem Operationscursus von Dionis die folgende Beobachtung:

Lapeyronie hatte einen Menschen zu behandeln, der einen Axthieb erhalten hatte, der ihm den Knochen des Oberarms und den grössten Theil der Muskeln durchschnitt; es blieb nur ein Lappen der weichen Theile übrig, welcher die dicken Gefässe enthielt. Man rieth zur Amputation; aber Lapeyronie, durch Erfolge in analogen Fällen ermuthigt, wollte das Glied erhalten, und es glückte ihm. Er brachte die Theile einander gegenüber und unterstützte sie in einem

*) *Clinique de Lisfranc, 1844.*

gefensterten Verband, um den Gang der Wunde überwachen zu können.

Ich erwähne eines anderen Falles von unmittelbarer Vereinigung, die an demselben Gliede mit einem Erfolge realisirt wurde, welchen die fast vollständige Durchschneidung und die Verletzung der *arteria brachialis* noch erstaunlicher und bewunderungswürdiger als den vorhergehenden machen:

Hr. Stevenson machte im Jahre 1837 die Geschichte der primitiven und glücklichen Adhäsion eines Arms bekannt, welcher fast vollständig durch einen Säbelhieb abgehauen worden war. Es war nur noch ein einfacher Hautlappen zurückgeblieben: nicht nur der Knochen, sondern auch der *biceps* und die *arteria brachialis* waren zertheilt worden.*)

Man hat vor einigen Jahren sehr detaillirte Thatsachen von fast vollständiger Durchschneidung der Finger gesammelt, welche durch die unmittelbare Wiedervereinigung geheilt wurden.

Im Jahre 1845 bemerkte man in Nr. 71 des Saales Saint-Augustin ein junges Mädchen, von guter Constitution, Pappmacherin von Profession, welche die horizontal liegende linke Hand durch ein von der Dampfkraft bewegtes Messer hatte überraschen lassen. Dieses Messer, das perpendicular auf die Palmarseite der Hand fiel, durchschnitt fast ganz den Zeige- und Mittelfinger; obgleich die Hämorrhagie nicht sehr stark war, verlor das Mädchen doch das Bewusstsein. In das Hospital Saint-Louis eine Stunde nach dem Zufalle gebracht, fand man, dass die Durchschneidung des Zeigefingers an dem Gelenk selbst des ersten Phalanx mit dem zweiten statt hatte; die Sehnen der Beuge- und Streckmuskeln, die Ligamente des Gelenks waren vollständig durchschnitten, dergestalt, dass das Ende des Fingers an dem übrigen Theile dieses Organs nur noch durch einen kleinen Hautlappen der Rückseite anhing. Der Mittelfinger war ungefähr gegen die Mitte des zweiten Phalanx durchschnitten; das Resultat dieser Trennung war das-

*) *The Edinburgh medical and surgical journal, july 1837.*

selbe, als für den Zeigefinger; nur, anstatt in die Zwischenlinie des Gelenks zu treffen, hatte das Messer den Knochen des Phalanx in seiner ganzen Dicke zertheilt. Herr Robert, der die Reinheit, mit welcher die Gewebe durchschnitten waren, und die kurze, seit dem Zufalle verflossene Zeit erwog, beeilte sich, die unmittelbare Wiedervereinigung zu machen; mittelst zweier Hefte mit umschlungener Naht, die an jeder Seite angelegt wurden, hielt er die getrennten Theile am Platze zurück. Kein Verband wurde weiter gemacht; die Hand wurde auf eine mit Charpie bedeckte Schiene gelegt, die Finger ausgestreckt, darüber ein mit Cerat bestrichenen Stück Leinwand. Den andern Tag bemerkt man eine ziemlich lebhafte Färbung an dem Zeigefinger, die Sensibilität ist darin ein Wenig gesteigert; die Färbung der Tegumente an dem *medius* ist weniger roth, dessen Spitze des letzten Phalanx ein Wenig schwarz ist; allgemeine Reaction findet nicht Statt, aber ziemlich starker Schmerz in der Nacht.

Den zweiten Tag nach der Wiedervereinigung kann man sich überzeugen, dass sie in Betreff des Zeigefingers vollständig ist; dieses Resultat ist weniger augenscheinlich für den Mittelfinger, der immer schwärzlich ist; jedoch ist die Sensibilität darin erhalten, nur etwas weniger lebhaft, als in dem andern Finger. Die folgenden Tage zertheilt sich die schwarze Färbung des Mittelfingers, die von einer Ergiessung von venösem Blute herrührt, zum Theil; die Sensibilität entwickelt sich darin und der Schmerz in den beiden Fingern ist fast null, deren Erhaltung Statt hatte. *)

Eine andere Beobachtung,

von dem Doctor Paul de Mignet.

„Hrn. Louis Cazeau, Bretschneider, wurde der dritte „Phalanx des kleinen Fingers der linken Hand durch den Win-

*) *Bulletin de thérapeutique*, 1845.

„kel einer starken Bohle, die nach Art eines schneidenden und
 „contundirenden Instruments wirkte, zertheilt. Die Spitze des
 „ein Wenig über dem Gelenk, drei Linien unter dem Nagel,
 „durchschnittenen Fingers war hängend und hing nur an dem
 „Reste des Phalanx durch ein Fragment von äusserst dünner
 „Haut an; der ganze Knochen war in die Durchschneidung
 „mit einbegriffen. Der getrennte Theil war kalt, bläulich; es
 „war augenscheinlich, dass die Circulation in dem noch an-
 „hängenden Hautlappen ganz aufgehört hatte. Der Kranke bat
 „mich dringend, ihn ganz abzuschneiden; aber ich glaubte die
 „unmittelbare Wiedervereinigung versuchen zu müssen, obgleich
 „seit dem Zufalle schon über eine Stunde verflossen und die
 „beiden Knochenstücke während dieser Zeit der Luft ausge-
 „setzt gewesen waren.“

„Die Wunde war gequetscht und bot einen leichten Sub-
 „stanzverlust an ihrem äusseren lateralen Theile dar; aber da
 „sie in dem Reste ihrer Breite eine ebene Fläche hatte, so
 „war das Aufeinandersetzen nicht unmöglich. Nachdem ich
 „die Theile in Beziehung gesetzt und sie, wie diess gesche-
 „hen muss, gereinigt hatte, erwärmte ich die erkaltete Spitze,
 „legte hierauf, ausgenommen im Niveau des Substanzverlustes,
 „Heftpflasterstreifen um den Finger, auf die Art, dass sie sich
 „seitwärts bedeckten. Eine Binde von feiner Leinwand hüllte
 „den Verband ein. Ich verschrieb das folgende topische Mit-
 „tel, von welchem ich vortreffliche Wirkungen bei frischen
 „Wunden der Finger und Zehen erhalten hatte: “

„Rec. Peruvian. Balsam 30 Grammen,
 Wundbalsam 4 Grammen.

„M. S. Die Wunde zwei Mal täglich über der Lein-
 „wand zu befeuchten und ohne den Verband zu
 „stören.“

„Den Abend offenbarte sich eine lebhafte Wärme in der
 „ganzen Ausdehnung des Fingers; die getrennte Spitze war
 „beim Drucke schmerzhaft, was von einer sehr guten Vorbe-
 „deutung war. Die ganze Nacht machte der Kranke Lotionen

„mit kaltem Wasser, und hierauf wechselte man sie mit dem „topischen Mittel ab.“

„Acht Tage nachher nahm ich diesen ersten Verband weg „und fand die Trennung der Continuität durch die primitive „Adhäsion in den drei Vierteln ihrer Oberfläche vereinigt; sie „hatte nur an der Stelle geeitert, wo der Substanzverlust war „und um den Nagel, der gequetscht worden war. Die Ver- „bände wurden mit dem Goulard'schen Cerat und dem Lini- „ment, von dem ich die Formel eben angegeben habe, fortge- „setzt. Nach drei Wochen war dieser Mann geheilt und nahm „seine mühsamen Geschäfte wieder vor. Heute (anderthalb „Monate nach dem Zufalle) hat der Finger seine normale Ge- „radtheit und Länge wieder gewonnen; das Gelenk ist in „seinen Bewegungen frei; der Nagel, von neuer Bildung, wächst „hervor, ohne eine fehlerhafte Richtung zu nehmen; und bald „wird der Kranke von diesem schweren Zufalle nur noch die „aus dem Substanzverluste entspringende Narbe behalten.“*)“

*) *Bulletin médical de Bordeaux, 1845.*

Fälle von unmittelbarer Wiedervereinigung bei Schusswun-
den siehe in dem citirten Werke: Der schnell und sicher heilende
Civil- und Militärwundarzt, oder Anleitung zur schnellen
und unmittelbaren Wiedervereinigung der Wunden, von M. Serre,
Professor an der Facultät zu Montpellier u. s. w. Jümenau 1831.

besten Wundärzte unseres Jahrhunderts, P. G. Y., geht selbst
noch weiter, er schreibt die Amputation vor, so oft als eine
Kugel in das Gelenk gedrungen ist und sich darin verloren
hat. „Von 100 Verwundeten dieser Art“, sagt er, „sterben
95, wenn man nicht auf der Stelle zu dieser Operation seine
Zuflucht nimmt.“*)

Hr. Maigne, seinerseits, erklärt die Amputation für
notwendig und unbestreitbar als indicirte chirurgisches

*) M. Jolin, art. plaies de Dicit. de Méd. t. XXIV, p. 37;
Paris 1837.

Maigne, Conservateur Chirurgie.

Sechstes Capitel.

Chirurgische Krankheiten der Gelenke.

I.

Von den Wunden der Gelenke, besonders durch Schusswaffen.

Man muss amputiren, hat man gesagt, wenn ein grosses Gelenk weit geöffnet und seine Oberflächen zerschmettert oder heftig gequetscht sind. Dann hat man hinzugefügt: einer der besten Wundärzte unseres Jahrhunderts, Percy, geht selbst noch weiter, er schreibt die Amputation vor, so oft als eine Kugel in das Gelenk gedrungen ist und sich darin verloren hat. „Von 100 Verwundeten dieser Art“, sagt er, „sterben 95, wenn man nicht auf der Stelle zu dieser Operation seine Zuflucht nimmt.“*)

Hr. Malgaigne seinerseits erklärt die Amputation für nothwendig und unbestreitbar als indicirtes chirurgisches

*) *Marjolin, art. plaies du Dict. de Méd. t. XVII., p. 37; Paris 1827.*

Mittel bei Schüssen, welche das Hüft- oder Kniegelenk geöffnet haben.

Es ist traurig, diese Decrete der chirurgischen Kunst in der Praxis als beklagenswerthe Sentenzen circuliren zu sehen; es ist nicht weniger übel, gewisse Menschen sich zu über-treibenden Aposteln solcher therapeutischer Formeln machen und die Unvermeidlichkeit des Opfers predigen zu sehen. Aber man tröste sich, die Erhaltungschirurgie macht mit Erfolg dem Messer das Terrain streitig, und sie hat zum grossen Theile die Verstümmelungsbeschlüsse aufgehoben. Bei den penetrirenden Wunden der Gelenke, selbst den schwersten, können die Glieder erhalten werden, so gut als bei den schweren comminutiven Fracturen, welche ihrerseits auf lange Zeit als nothwendiger Weise die Amputation erfordernd betrachtet worden sind. An die Stelle der oben ausgesprochenen Beschlüsse setzen wir daher diesen Lehrsatz der fortschreitenden Chirurgie, der von Lisfranc formulirt und aufgestellt worden ist: „Die Wunden der Gelenke erfordern ziemlich selten Amputationen, wenn nur die weichen Theile, welche das Gelenk umgeben, nicht einen allzu grossen Substanzverlust erlitten haben, mit andern Worten, wenn sie nur nicht in einem Zustande von sehr beträchtlicher Zertrümmerung sind.“

Die Gefahren, welche die Wunden der Gelenke begleiten, rühren nicht blos von dem besonderen Sitze des Traumatismus her; die rein anatomischen Wundärzte haben sich bis zu dieser materiellen und localen Betrachtung verirren können; aber heutzutage, wo die medicinischen Kenntnisse die Chirurgie beseelen, sieht man die Dinge von einem höhern Gesichtspunct an, und man sieht weiter darüber hinaus. Lisfranc scheint mir der Mann, der die verschiedenen erschwerenden und todtbringenden Ursachen derselben am Besten studirt, erkannt, begriffen und zusammengefasst hat; — welcher, da er sie am Besten kannte, sie am Besten verhütet oder bekämpft hat; und der, weil er ihnen vorzugsweise vorzubeugen und sie zu

bekämpfen verstand, ihrer Zahl und Beschaffenheit nach unerhörte Erfolge davontrug, und mehr als jeder andere die traditionellen und banalen Meinungen über die Amputation vernichtet hat.

Hier, wie bei den comminutiven Fracturen, z. B., besteht das ganze Geheimniss, um zu erhalten, in der Kunst, die Reizungen und die fast immer verderblichen Entzündungen, mit welchen die Wunden der Gelenke sich so oft compliciren, zu zerstören oder zu verhindern.

Der Aufenthalt der durch die Trennung der Continuität gelieferten Flüssigkeiten, des Eiters besonders, zwischen den verletzten Gelenkoberflächen, verursacht darin viel Reizung. Larrey war von dieser Wahrheit so überzeugt, dass er breite Einschnitte zu machen für dringend betrachtete, um der Stagnation dieser Flüssigkeiten zu begegnen.

Die Erfahrung hatte dieses kühne und vortreffliche Verfahren in den Händen seines Erfinders sanctionirt. Lisfranc wandte es oft mit Erfolg an. Durch die Nützlichkeit und die guten Resultate der breiten Einschnitte überzeugt, erhob sich dieser letztere Wundarzt mit Wahrheit gegen eine allgemeine, sowohl alte als neue, durch den Gebrauch und den Irrthum fortgepflanzte Meinung. Man hat behauptet und behauptet noch, dass die Wunden der Gelenke weniger schwer seien, wenn sie eine Kugel hervorbringe, wenn das Gelenk nicht weit geöffnet sei, und wenn, mit andern Worten, der abgeschossene Körper es durchschnitten habe, indem er zwei Oeffnungen mache, als wenn es sich um die weichen Theile des Oberschenkels handle. Nun aber ist diese Meinung nicht richtig! sie ist nicht clinisch; diess ist ihr Antagonist, der durch die Beobachtung und die Erfahrung bekräftigt ist. Ja, wenn der abgeschossene Körper, indem er die Gelenke weit öffnet, nicht einen allzu beträchtlichen Substanzverlust verursacht, so bringt er eine weniger unvortheilhafte Trennung der Continuität hervor, als wenn sie eng wäre, weil alsdann die Flüssigkeiten der Wunde, der Eiter, einen leichten Ausfluss finden, nicht zwischen den verletzten Oberflächen des Gelenks verweilen und

keine Complicationen hervorrufen. Diese Vorzüge der grossen traumatischen Gelenköffnungen vor den engen Wunden unterstützen nun die Nützlichkeit der breiten Einschnitte und der schweren Nachtheile des Aufenthalts des Eiters, sowie die breiten Einschnitte und folglich die freie Ausleerung des Eiters sich ihrerseits zum Beweise der Vortheile der grossen Gelenkwunden darstellen.

Die Gegenwart von Splintern in dem Gelenke ist auch eine Ursache zur Reizung, zur Entzündung oder zu verderblichen Zufällen. Ihre Ausziehung ist daher angezeigt, und wenn die Wunde eng ist, nimmt man zu dem eben gerühmten chirurgischen Mittel Zuflucht. Marjolin fand sich, ohne daran zu denken, in der Lage, einen Beweis von dem Werthe dieser wohlthätigen Vorschrift zu geben und hat ein schönes Resultat von Erhaltung bekannt gemacht. Ein Capitain von der Artillerie der Garde, zu Brienne durch einen Schuss in das linke Schultergelenk verwundet, verweigerte die Amputation und vertraute sich der Behandlung Marjolin's an. Bei dem aufmerksamen Betasten der Schulter fühlt dieser Wundarzt durch die Haut hindurch die Kugel gegen ihren hintern Theil und zieht sie vermittelst eines Einschnitts aus. Diese künstliche Oeffnung geschah sehr zu schicklicher Zeit, denn sie diente auch zu einem andern Zwecke: sie lieferte den Durchgang für eine grosse Menge von Splintern, und der Kranke wurde ohne irgend einen schweren Zufall geheilt. *)

Ausser diesen materiellen Umständen ist die furchtbare Entzündung noch möglich; sie kann aus der vitalen Kraft des Verwundeten, aus der der Reaction entspringen; sie kann spontan sein. Man verhütet und bekämpft sie, wenn sie eingetreten ist, durch die Anwendung der medicamentösen Mittel und Agenten, von welchen ich anderswo, besonders bei der Abhandlung über die Erhaltung der comminutiven Fracturen und anderer, geredet habe.

*) Marjolin, *Dict. de Méd. t. XVII., art. cit.*

Dadurch, dass Lisfranc die reizenden Ursachen und die Entzündungen zu bemeistern wusste, hat er in dem Hospital der Pitié und in dem provisorischen Hospital des Grenier d'Abondance vielen Kranken Glieder erhalten; „deren „Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Fuss-, Knie- „gelenke tief verletzt waren.“ *)

Man sah vor einigen Jahren in seiner Klinik einen Menschen aus der Gegend von Pontoise, an welchem eine forcirte Kugel und der Ladstock, mit aufwärts gerichtetem Knauf, den Carpus und das Handgelenk durchbohrt hatte; das Pulver hatte sich in dem Gewehr, während dass es der Verwundete lud, entzündet; das Kahnbein und eine Portion der untern Extremität des *radius* wurden aus der Wunde ausgezogen; der Kranke wurde mit einer Anchylose des Handgelenks geheilt; da die Sehnen der Extensoren des Zeigefingers geopfert worden waren, so ist dieser Finger allein ohne Bewegung, aber alle übrigen haben die volle Freiheit ihrer Functionen wieder-erlangt.

Ogleich von einer geringeren Geschicklichkeit, als die Lisfranc's, aus dem Gesichtspunct der Kunst, die Glieder zu erhalten, und obgleich noch voller Glauben an die vulgäre Prognostik, welche die breiten Wunden der Gelenke als keine andere Hoffnung mehr, als die Amputation, darbietend betrachtet, hat Herr Jobert gleichwohl das seltene Verdienst gehabt, neulich Glieder zu retten, deren Gelenke penetrirende Schusswunden hatten. „Ich habe,“ sagt er zu der *Académie de Médecine* zu Paris, „im Jahr 1848 versucht, „Glieder zu erhalten, welche Verletzungen darboten, wegen „deren man die Amputation vorgeschlagen hatte.“

So wurden die penetrirenden Wunden mit Fractur des Ellenbogengelenks einer regelmässigen Behandlung unterworfen, wenn das Glied nicht desorganisirt war, und die Kranken befanden sich wohl dabei, weil sie mit unvollständiger Anchylose geheilt wurden.

*) *Précis de Méd. opér., déjà cité.*

Weiterhin theilt Herr Jobert die Behandlung mit, die er angewandt hat, und die, den Wundärzten für Erhaltung, wie Lisfranc, entlehnt, die glücklichen Resultate ihrer Methoden zur Folge gehabt hat. Er fügt in der That hinzu: „Die penetrirenden Wunden des Kniegelenks, die hauptsächlich als die „Amputation nothwendig erfordernd betrachtet worden sind, „wurden durch die horizontale Lage und durch ein „sehr kräftiges antiphlogistisches Verfahren und „die kalten Cataplasma's behandelt.“

„Diese Behandlung ist gleichfalls angewandt worden, sei „es, dass die Knochen mit verletzt waren, oder dass die Synovialhaut allein geöffnet worden war. Drei Kranke wurden „unter sechs geheilt.“*)

Hier sind also Erfolge, und diese Darstellung ist dennoch nichts als ein Ueberblick von Dem, was vorhanden ist. Man weiss, dass John Bell aufgefordert hatte, dass man ihm eine Heilung unter tausend Verwundungen dieser Kategorie zeige; heutiges Tages hat diese Aufforderung keine Tragweite mehr, und ist nur noch ein chirurgischer Anachronismus, oder nichts anderes für diejenigen, welche sie aufgerafft und in dieser Zeit wieder vorgebracht haben, als eine unwissende Unverschämtheit. Wenn man sie von Neuem auf Nichts zurückführen wollte, so hätte man nur die von Labastide berichteten Beobachtungen zu citiren, in welchen nachgewiesen ist, dass die Gelenke der Hand, des Fusses, des Ellenbogens, des Knies, die der Sitz von penetrirenden Wunden gewesen waren, geheilt wurden, ohne dass den Kranken ein Glied amputirt worden wäre. Lombard, Léveillé, Faure u. s. w. citiren Thatsachen dieser Art, und hat Dupuytren nicht denselben Erfolg an Verwundeten vom Juli erhalten, die in dem Haus von Saint-Cloud behandelt wurden. Es sind heutzutage Beispiele von Erhaltung der Glieder, deren Knie-, Fuss- und andere Gelenke durch Projectile zerschmettert wurden, welche darin selbst ohne Nachtheil zurückgelassen worden sind, von

*) *Acad. de Méd. de Paris, séance du 26. septembre 1818.*

den Herren Doctoren Riolacci,*) Giulay,**) Froment***) u. s. w. geliefert worden. Sie sind so zahlreich, dass ich, in der Unmöglichkeit, sie in dem engen Raume dieses Buches zu berichten, auf die citirten Quellen verweise.

Was den absoluten Lehrsatz des Herrn Malgaigne über die Unheilbarkeit der penetrirenden Wunden des Kniegelenks und die Unvermeidlichkeit der Amputation anbetrifft, so sieht man, dass er im Widerspruch mit den von Labastide, Lisfranc, H. Robert u. s. w. beobachteten Thatsachen steht. Nun aber ist die Autorität des Herrn Malgaigne und Anderer nur ein Phantom, um nicht weniger zu sagen, vor der untrüglichen und unvergleichlichen Autorität der Thatsachen und der Erfahrung. Ich gebe jedoch diesem Wundarzte zu, dass sein Lehrsatz individuell, persönlich, für ihn und durch ihn wahr sein kann: Operateur aus Vorzug und immer, und Arzt nicht im Entferntesten und niemals, ist es klar, dass er die penetrirenden Wunden der Gelenke nicht medicinisch behandelt, und dass, indem er folglich den Ursachen von Reizungen und den Complicationen von Entzündung das Feld offen lässt, er sich in der Unmöglichkeit befinden muss, zu erhalten . . . ein für alle Mal!

II.

Von den Verstauchungen und Luxationen.

A. Von den Verstauchungen des Fusses. — Es ist nicht selten, dass man Verstauchungen von übeln Zufällen begleitet werden und den Weg zur Indication der Amputation

*) *Thèses de Montpellier, 1852, No. 35, p. 25.*

**) *Bullet. therap. 1850, t. II, p. 321.*

***) *Annales cliniques de Montpellier, No. d' avril 1853, p. 48.*

öffnen sieht. Diess ist so wahr und verdient so sehr die Aufmerksamkeit zu fesseln, dass in Frankreich im Jahr 1848 der Staatsrath über die Häufigkeit der Pensionen erstaunt war, die an Soldaten vergeben wurden, welche wegen consecutiver Zufälle von Verstauchungen des Fusses, die aus einem commandirten Dienste entsprangen, amputirt worden waren. Diese Resultate sind nicht allein, aus dem isolirten Gesichtspunct des Individuums betrachtet, beklagenswerth, sondern sie haben noch den Nachtheil, dass sie die Armee schwächen und die Staatscasse beschweren. Auch wurden die Mitglieder des Gesundheitsraths der Armeen, die Herren Alquié, Brault, Pasquier, Bégin, ersucht, ein practisches medicinisch-chirurgisches Circular über diesen Gegenstand abzufassen.

Dieses Circular enthält vortreffliche Rathschläge über die Kunst, die consecutiven Zufälle von Verstauchungen und die weitere Amputation zu vermeiden: auch halte ich es für nützlich, das, was es wahrhaft Wichtiges enthält, mitzutheilen.

1. Es ist dringlich, dass der Kranke unmittelbar die Hülfen der Kunst anspricht: dieses Bedürfniss einer schnellen Behandlung ist durch die für den Staatsrath erwirkten Documente unbestreitbar gemacht worden, welche haben erkennen lassen, dass in den meisten Fällen die amputirten Soldaten nicht sogleich nach dem Zufalle in die Infirmerie gebracht worden waren.

2. Dass die wesentlich durch die Erfahrung bestätigten Behandlungsmittel die kühlenden Mittel, die Compression mittelst eines permanenten Verbandes und die anhaltende Ruhe seien.

Diese Mittel sind in Wahrheit vortrefflich und von einer von Allen anerkannten Wirksamkeit; aber ich meinstheils ziehe den gestärkten Verband des Hrn. Seutin (in Brüssel) dem permanenten vor, sonst ist die örtliche Therapie der Verstauchung vollkommen.

Die Civilkranken betrachten, im Allgemeinen, mit Unrecht diese chirurgische Krankheit als unbedeutend; auch begehen

sie bei dieser falschen Idee gefährliche Fehler, zu welchen sie die Unannehmlichkeit einer lang fortgesetzten Ruhe und die Besorgung ihrer Geschäfte veranlassen. Was die Soldaten anbetrifft, so fällen sie ein eben so leichtsinniges Urtheil über den Zufall, den sie erlitten haben, und in ihrer Sicherheit, verbunden mit der Langweiligkeit ihres Aufenthaltes in dem Hospital, kündigen sie eine Besserung an, die in der That nicht existirt, und wenn sie alsdann frei geworden sind, treten sie allzu früh ihren Dienst wieder an. Die Documente, von welchen ich oben gesprochen habe, bezeugen in der That, dass bei vielen Amputationsfällen der allzu frühe Austritt der Kranken als die Ursache bezeichnet werden muss.

Um diesen übeln Unvorsichtigkeiten der Verletzten ein Ende zu machen, müssen daher die Civil- und Militärwundärzte sie über die Gefahren aufklären, welchen sie sich aussetzen, wenn sie den Gang ihrer Geschäfte, ihre Profession oder ihren Dienst wieder beginnen; sie werden gegen die vorzeitigen Versicherungen von Besserung auf ihrer Hut sein und zur festen Vorschrift haben, auf der Ruhe zu bestehen, wenn es selbst nicht mehr nöthig wäre. Wenn die Verletzten geheilt sein und ihre Beschäftigung wieder aufnehmen werden, so muss man sie in der Civilpraxis während einer hinreichenden Zeit durch ihre Familie überwachen lassen; bei der Armee müssen die Wundärzte der Corps diese Ueberwachung der Soldaten durch alle zu ihrer Verfügung stehenden Mittel übernehmen, damit sie immer gleich im Anfange die Entwicklung oder die Rückkehr von consecutiven Zufällen verhindern können.

4. Der Zustand der Constitution, die krankhaften Prädispositionen der Subjecte und die verborgenen Diathesen sind die innern Verhältnisse, welche besonders bei den Verstauungen die schwersten Folgen vorbereiten. Wenn die Constitution schlecht ist, verbessert man sie durch ein geeignetes Regimen und Heilmittel; wenn Prädispositionen vorhanden sind, bekämpft man sie; gegen vorherrschende Diathesen wen-

det man die specifische oder speciell gebräuchliche Behandlung an, und man beharrt auf dieser innern Therapeutik mit derselben und selbst mit noch grösserer Sorgfalt als auf der äussern Therapie. In ihrem Circular sind die Mitglieder des Gesundheitsraths der Armeen zu leicht über diesen wichtigen Artikel in der Praxis hingegangen; sie haben sich darauf beschränkt, ihn aus einem kurzen ätiologischen Gesichtspuncte zu erwähnen, und haben vergessen die grösseren allgemeinen und mitbegleitenden therapeutischen Indicationen der äussern Indicationen daraus hervortreten zu lassen; sie haben vergessen, dass bei einem solchen Zusammenwirken von Thatsachen, die Verstauchung sich zu allen Ursachen und krankhaften Elementen, die in dem lebenden Systeme verbreitet oder verborgen sind, wie ein Punct von zufälliger Hervorrufung verhält, und dass ein guter Arzt, nach dem Beispiele eines guten Generals, immer die Vereinigung von zwei getheilten Feinden, die sich zu vereinigen suchen, verhindern muss. Militärwundärzte, Wundärzte der französischen Armee besonders, sollten diess doch wissen!

B. Von der vollständigen Luxation des *astragalus*. — Bei der Betrachtung der anatomischen Lage des *astragalus* und seiner ligamentösen, tendinösen Knochen- und Gelenkverbindungen würde man diesen Knochen so geschützt, so wenig fähig halten, luxirt zu werden; seine Luxation ist gleichwohl ziemlich häufig, und in verschiedener Richtung, besonders nach Innen; aber sie hat niemals Statt, ohne von sehr schweren Störungen begleitet zu sein.

Bis auf Boyer amputirten die Wundärzte den Unterschenkel bei den vollständigen Verschiebungen dieses Knochens, und J. L. Petit hatte diese Amputation als Regel aufgestellt, indem er sich über diese äusserste therapeutische Massregel also erklärt: „Wenn die vollständige Luxation von „der Art ist“, sagt er, „dass Zerreißung der Sehnen, der meisten Ligamente und selbst der Haut Statt hat, so habe ich „in diesen Fällen niemals Heilung gesehen; und alsdann ist

„das einzige Mittel, das Leben des Kranken zu retten, schnell den Unterschenkel zu amputiren.*)“

Die Beobachtung und die Erfahrung haben darüber anders entschieden. Die Wundärzte haben lange Zeit den Fehler begangen, eine uneinrichtbare Luxation einrichten zu wollen; mühsame Versuche zu machen, den *astragalus* an seine natürliche Stelle zurückzubringen und ihn daselbst zu erhalten, ihn, der nur noch ein fremder Körper, inmitten der gereizten, zerrissenen und durch die irrationellen und hartnäckigen Manöver zerquetschten Gewebe war. Mit dem Fehler, eine unmögliche Einrichtung und die Erhaltung des Knochens inmitten der Schwere solcher Zerstörungen zu versuchen, setzten sie sich augenscheinlich in die Nothwendigkeit, niemals die Verwundeten geheilt werden zu sehen und später das andere Unrecht zu begehen, den Unterschenkel zu amputiren.

Heutzutage ist es richtig erkannt, dass bei der vollständigen Luxation der *astragalus* seine Verbindungen verloren hat; dass er nur von einigen Lappen und von der Kapsel und von Sehnen umgeben ist; dass er eine Bewegung von Umdrehung erlitten hat, bei welcher er aus der elliptischen Höhle des Kahnbeins durch die Zerreißung des *ligamentum scaphoideo-astragalicum* ausgetreten, und kurz, dass er, das Untere nach Oben und *vice versa*, umgekehrt ist. Es ist richtig erkannt, dass es in einer solchen Lage und an einer solchen Stelle eine physische und absolute Unmöglichkeit ist, ihn an seine natürliche Stelle zurückzubringen. Nach Feststellung dieses stellt sich die Idee seiner Extraction folglich als ein nicht weniger absolutes Princip und Mittel dar.

Die Ausziehung des *astragalus* reicht hin, um alle Zufälle zu verhüten und alle Indicationen zu erfüllen: sagen wir es im Vorbeigehen, man muss noch einer unvermeidlichen Complication abhelfen, d. h. der consecutiven Fractur der unteren Extremität des Wadenbeins. Dupuytren hat nun, wie man weiss, auf eine unwidersprechliche Weise gezeigt, dass

*) T. I, p. 258.

die Luxation des Fusses nur möglich ist, wenn das Wadenbein zerbrochen ist, und dass diese Luxation gerade in dem Augenblick erfolgt, wo der Widerstand dieses Knochens zerstört ist.

Die Stellvertretung der Extraction des *astragalus* für die Amputation des Unterschenkels bei der vollständigen Verschiebung dieses Knochens ist mehrmals mit Erfolgen gekrönt und von den empfehlenswerthesten Männern anerkannt worden. Boyer drückt sich über die Vortheile dieser Operation, nachdem er einige Beispiele derselben citirt hat, folgendermassen aus: „Wenn man über die Beobachtungen, die wir eben citirt haben, nachdenkt, so sieht man bei fast allen, dass die Extraction des *astragalus* nach einer mehr oder weniger langen Zeit nach den Verletzungen, und inmitten der Zufälle, welche eingetreten waren, gemacht wurde; dass diese Extraction leicht, wenig schmerzhaft und stets von einer Verminderung der Zufälle begleitet war; endlich, dass die Kranken mit einer Anchylose des Fusses geheilt wurden, und dass sie mit Leichtigkeit, anfangs mit Hülfe eines Stocks, hierauf ohne irgend eine Stütze, gehen konnten. Man darf daher nicht zaudern, den *astragalus* wegzunehmen, wenn er sich in den angegebenen Verhältnissen befindet: indem dieser Ausweg der Amputation weit vorzuziehen ist, die ehemals als die alleinige Hülfe in diesem Falle angesehen wurde.“*)

Der geschickte Wundarzt des Hospitals von Uzès, Herr Chabanon, hat neulich in einem Falle von vollständiger Luxation des *astragalus* mit einem grossen Erfolg das substituierende Princip der Exstirpation beobachtet. Ich wiederhole den Fall, den er bekannt gemacht hat, und der vollkommen die Vorzüglichkeit Boyer's und aller wahren heutigen Wundärzte rechtfertigt.

*) *Traité complet des Mal. chir., t. II., p. 394.*

Beobachtung

von vollständiger Luxation des *astragalus*, die durch die Ex-
traction dieses Knochens geheilt wurde,

von Herrn Doctor Chabanon.

„In dem Laufe des Monats September 1849 war ein ge-
„wisser David, Hufschmied, wohnhaft zu Gallargues (Gard),
„fünfzig Jahre alt, von einer athletischen Constitution, und
„von einer Beleibtheit, die noch die Schwere seines Körpers
„vermehrte, auf eine Leiter von fast drei Mètres Höhe ge-
„stiegen, die gegen die Scheidewand seiner Wohnung gestützt
„war, und verlor das Gleichgewicht. Von einem Sturze be-
„droht, vereinigte er alle seine Kräfte, um rückwärts zu
„springen: es gelang ihm; aber durch diese plötzliche und
„gewaltige Anstrengung fand sich der obere Theil des Körpers
„stark nach Hinten und in schräger Richtung nach Rechts
„wegen der perpendiculären Achse der Leiter gebracht. David
„fiel rückwärts auf die Ferse des linken Fusses, mit dem gan-
„zen Gewichte seines Körpers, das noch durch die Schnellig-
„keit der Bewegung verstärkt wurde, auf die vorletzte Sprosse
„der Leiter; es war ihm unmöglich, aufzustehen: er fühlte
„einen sehr stechenden Schmerz in dem Gelenk des Unter-
„schenkels mit dem Fuss. Unmittelbar nach Haus gebracht,
„wurde David auf das Bett gelegt. Herr Polge, Arzt des
„Orts, ein kluger und aufgeklärter Practiker, wurde gerufen
„und begab sich mit Eifer zu dem Verwundeten. Er fand
„eine starke Abweichung des linken Fusses nach Aussen, den
„äussern Rand und die Fusssohle nach Oben, den Rücken
„und den innern Rand nach Unten und nach Vorn gerichtet:
„zwei beträchtliche Vorsprünge an der innern Seite des Fuss-
„gelenks: der eine durch den Knöchel der *tibia* gebildet; der
„andere hart, uneben, durch die Verschiebung des *astragalus*

„gebildet; endlich eine sehr charakteristische Vertiefung über dem äussern Knöchel, hervorgebracht durch die Fractur des Wadenbeins. Herr Polge diagnosticirte daher eine vollständige Luxation des *astragalus*, complicirt mit einer indirecten Fractur des Wadenbeins des linken Fusses.“

„Angesichts einer so complicirten Luxation, einer so grossen Veränderung in der Gestalt des Gelenks, einer so grossen Unordnung sowohl in den Beziehungen der Knochen, als in der Beschaffenheit der natürlichen Bänder, die sie untereinander vereinigten, fasste dieser Practiker die lebhaftesten Besorgnisse über den Ausgang dieses Zufalls und über die Gefahren, welche den Verwundeten bedrohten. Er verlor keinen Augenblick und beeilte sich, die Einrichtung der Verschiebung der Knochen zu bewerkstelligen. Es war ihm leicht, dem Fuss seine normale Lage zu geben; aber kaum war der Fuss sich selbst überlassen, so nahm er unvermerkt, unter dem Einfluss der Contraction der *musc. peronei laterales*, seine anormale Lage wieder an. Es war Herrn Polge unmöglich, den durch die Verschiebung des *astragalus* gebildeten Vorsprung verschwinden zu lassen; er machte verschiedene Versuche, diesen Knochen an seine gewohnte Stelle zurücktreten zu lassen: seine Anstrengungen waren vergeblich. Er hielt es daher für schicklich, sie nicht zu erneuern, indem er mit Recht fürchtete, dass die Tractionen, die Compression auf schmerzhaft Theile eine neue Ursache von Schmerzen und von Entzündung würden; er beschränkte sich daher darauf, das Glied in eine schickliche Lage zu bringen, es in dieser Lage zu erhalten, und den örtlichen und allgemeinen entzündlichen Phänomenen vorzubeugen.“

„Die stechenden Schmerzen, welche den Kranken folterten, die Erfolglosigkeit der verschiedenen Reductionsversuche, das Fortbestehen der Difformität des Fusses und des Gelenks liessen den ehrenwerthen Polge daran denken, dass es schicklich wäre, einen Collegen binzuzuziehen, um sich über

„die Behandlungsweise, welcher der Verwundete unterworfen
 „werden sollte, zu benehmen. Wir wurden einige Tage nach
 „dem Zufalle gerufen. Wir nahmen die genaueste Untersuchung
 „der luxirten Theile vor; die Difformität des Fussgelenks war
 „von der Art, dass es leicht war, die ganze Ausdehnung der
 „Verschiebung und den Umfang der Gewalt der verletzenden
 „Action zu würdigen. Wir erkannten, dass der Vorsprung, der
 „über dem *malleolus* der *tibia* existirte, durch den *astragalus*
 „gebildet war, der durch die Intensität der Compression, die
 „er bei dem Sturze erlitten hatte, von der Stelle, die er na-
 „türlich einnimmt, verdrängt worden war. Zwischen der *tibia*
 „und dem *calcaneus* liess die sehr angespannte und sehr ver-
 „dünnte Haut, welche diesen Knochen bedeckte, uns eine des-
 „organisirende Entzündung und die Gangrän befürchten. Was
 „die Vertiefung oder den Axthieb, wie man zu sagen pflegt,
 „über dem *malleolus externus* anbetrifft, so war es uns leicht,
 „eine consecutive Fractur der unteren Extremität des Waden-
 „beins, als unvermeidliche Folge jeder Luxation des Fusses
 „(Dupuytren), zu erkennen. Der Kranke war sehr unruhig,
 „das traumatische Fieber sehr heftig, das Gelenk und der Fuss
 „wurden der Sitz von stechenden Schmerzen; die geringste
 „Bewegung verursachte lebhafte Schmerzen. David bat mit
 „Inständigkeit, dass an seinem Fusse kein Betasten vorgenom-
 „men werde; er fürchtete selbst die leichteste Bewegung, so
 „gross war die Irritabilität. Der Fuss war heiss, geschwollen,
 „roth; er war schon unter dem Einfluss einer lebhaften Ent-
 „zündung. Wir hielten es nicht für geeignet, die Versuche von
 „Reduction des *astragalus* zu wiederholen; es schien uns
 „unmöglich, dass dieser Knochen, einmal durch die Wirkung
 „eines Sturzes ausgetrieben, indem seine Bänder zum Theil
 „desorganisirt waren, an seine natürliche Stelle zurückgeführt
 „werden könnte. Nachdem wir einige Augenblicke über die
 „Beobachtungen Dessault's hinsichtlich der Luxationen des
 „*astragalus*, und über die Operationsverfahren, zu welchen er
 „Zuflucht nahm, um die Reduction zu erleichtern, nachge-
 „dacht, glaubten wir, dass eine Ausnahme für den Fall, der

„der Gegenstand dieser Beobachtung ist, eingetreten sei, und
 „dass, weil alle Reductionsversuche als fruchtlos erkannt wor-
 „den seien, sie nicht wieder unternommen werden dürften.
 „Nach diesem schien uns die Extraction des *astragalus*, der
 „hier die Rolle von einem fremden Körper spielte, unerlässlich.
 „Die Wunde, die aus dieser Extraction entspringen würde,
 „sollte wie eine einfache Wunde verbunden, der Verband
 „Dupuytren's für die indirecten Fracturen des Wadenbeins
 „sollte angewandt, der Kranke endlich sollte dem Regimen
 „und der Behandlung der acuten Krankheiten unterworfen wer-
 „den; aber dieser, sehr ängstlich, weigerte sich der Operation,
 „wenigstens für den Augenblick.“

„Die Schmerzen verschlimmerten sich immer mehr und
 „mehr und liessen gar nicht nach; das Fieber wurde immer
 „intensiver; die Anschwellung des Fusses machte rasche Fort-
 „schritte; endlich, am zwölften Tage des Zufalls, öffnete sich
 „zwischen dem *malleolus internus* und dem Kopf des *astra-*
 „*galus* ein Abscess: es floss eine Menge Eiter, mit Klumpen
 „von schwärzlichem Blute, aus. Die Haut, welche den Kopf
 „des *astragalus* bedeckte, ging in Brand über: der Kopf die-
 „ses Knochens wurde blosgelegt; die Wunde, die aus der
 „Öffnung des Abscesses entsprang, die Gangrän der Haut
 „nahmen ein beunruhigendes Ansehen an. Der Kranke selbst
 „wurde über alle diese Zerstörungen betroffen; er entschied
 „sich zur Operation.“

„Wir verrichteten daher die Exstirpation des *astragalus*:
 „die Operation war weder lang noch sehr schmerzhaft. Diese
 „Extraction setzte den Schmerzen und den Zufällen eine
 „Grenze. Es wurde trockne Charpie in die Wunde gelegt;
 „jeder Verband wurde mit Lotionen, die ein Wenig Chlorine
 „enthielten, begleitet, und erweichende Cataplasma's blieben
 „auf dem Rücken des Fusses aufgelegt; der Dupuytren'sche
 „Verband endlich setzte, indem er die Adduction des Fusses
 „bewirkte, dem Verbinden der Wunden gar kein Hinderniss
 „entgegen. Am zwei und siebenzigsten Tage war diese vernarbt;
 „der Kranke verliess das Bett, indem der Fuss eine regel-

„mässige Gestalt behielt und das Fussgelenk anchylosirt war.
„Jetzt, obgleich eine leichte Verkürzung existirt, sind die Be-
„wegungen leicht und gut.“*)

„Nach diesem schien uns die Extraction des Knochens, der
„hier die Rolle von einem fremden Körper spielte, unnützlich.
„Die Wunde, die aus dieser Extraction entspringen würde,
„sollte wie eine einfache Wunde verbunden, der Verband
„darauf für die indirecten Fracturen des Wadenbeins
„sollte angewandt, der Kranke endlich sollte dem Regimen
„und der Behandlung der acuten Krankheiten unterworfen wer-
„den; aber die Operation der Eiterung des Hüftgelenks.“

III.

Eiterung des Hüftgelenks.

Unter den Fällen von Eiterung des Hüftgelenks, welche
die Kunst besitzt, giebt es kaum einige, die sich nicht mit
dem Tode endigten. Wenn diese organische Verletzung bei
einem Scrophulösen und in dem jugendlichen Alter
gefunden wird, muss man der Desarticulation ein allgemeines
und inneres Mittel, wie die krankhafte Ursache, wie die Dia-
these, woraus die örtliche Degradation hervorgegangen ist, vor-
ziehen. In einem Falle dieser Natur, wo die Verletzung so
tief und die Constitution so verdorben war, dass die Desarti-
culation des Oberschenkels für unschicklich und verderblich
gehalten worden war, hatte das von einem grossen Wundarzt,
Lisfranc, angewandte Jodkali einen wunderbaren Erfolg. Die
Functionen der Verdauung nahmen wieder ihren Schwung, und
mit ihnen erschienen die Kräfte und die Fleischigkeit wieder.
Von jetzt an, mit der Verminderung der allgemeinen und
krankhaften Ursache, änderten sich die Bedingungen der Krank-
heit, und der Organismus gab sich einer activen Wiederher-
stellungsarbeit hin; alles diess bewerkstelligte sich mit einer
erstaunlichen Schnelligkeit. Uebrigens gehe ich zu den Details
dieser Thatsache über, und man wird urtheilen.

„Ein junger scrophulöser Mensch trug an dem rechten
„Oberschenkel eine Menge von Fistelöffnungen, die mit langen

*) *Rev. therap. du Midi, p. 68 et suiv., 1850.*

„aufsteigenden Gängen communicirten, und die reichlich sa-
 „niösen Eiter von ziemlich schlechtem Character lieferten. Es
 „existirten Brücken, und die Constitution war dergestalt her-
 „untergekommen, dass man nicht an die Desarticulation zu
 „denken wagte. Lisfranc wollte folglich nicht diesen Kran-
 „ken in seinem Dienst behalten, indem ihm der Fall ein ver-
 „zweifelter schien; der Eiter communicirte unbestreitbar mit
 „dem Gelenke, wie es die consecutive Anchylose bewies.
 „Dessenungeachtet willigte Lisfranc ein, ihn einige Monate
 „zu behalten, und setzte ihn auf den innern Gebrauch des
 „Jodkali's in steigender Gabe. Der Kranke vertrug es gut, und
 „in kurzer Zeit fing er an, wieder Kräfte zu gewinnen; seine
 „Constitution besserte sich immer mehr. Man blieb bei dem
 „Heilmittel in erhöhter Gabe stehen; der Kranke erlangte
 „Fleischigkeit; die Eiterung verminderte sich; dann oblitirten
 „die Gänge und die Oeffnungen hintereinander, ohne andere
 „Behandlung; der Kranke findet sich wieder vollkommen her-
 „gestellt; der Oberschenkel ist mit acht oder zehn festen
 „Narben bedeckt, und das *femur* mit dem Becken anchylosirt.
 „Diese Anchylose ist vollständig: denn man kann das Becken
 „als ein einziges Stück aufheben, wenn man das *femur* mit
 „den beiden Händen fasst; die Verschweissung hat sich in der
 „Abduction bewerkstelligt: diess war die Lage, welche der
 „Kranke in dem Bett angenommen hatte, um den Ausfluss
 „des Eiters und die Verbände zu erleichtern.“

gehalten. Nach dieser Zeit nahm man die Binde ab, und man
 hatte die Befriedigung, die weisse Geschwulst fast ganz ge-
 heilt zu finden. Die schmerzhaften Geschwulst und Teigigkeit
 um das Gelenk waren verschwunden; die Bewegungen in dem
 Handgelenk waren frei, und der Kranke konnte sie ohne
 Schmerz vollziehen; es blieben kaum einige kleine weiche, er-
 habene Stellen um das Gelenk zurück. Nach dieser Unter-
 suchung machte Blandin den Verband von Neuem, um die
 Heilung zu vervollständigen und einen Hülfsfall zu verhindern.

IV.

Von den weissen Geschwülsten.

Weisse Geschwulst an dem Handgelenk: Heilung mittelst eines gestärkten Compressivverbandes, durch Blandin.

Ein Mann von ungefähr fünfzig Jahren, vom Lande, wurde an Herrn Blandin gewiesen, um die Amputation des Vorderarms wegen einer weissen Geschwulst zu erleiden, die er an dem Handgelenk trug. Die Anschwellung des Gelenks war beträchtlich, die Gewebe waren teigig und schmerzhaft, ausserdem die Bewegungen schmerzhaft und unmöglich. Die Hand und die Finger boten jene zugespitzte oder taubenflügelartige Form dar, die den chronischen Krankheiten des Gelenks und den anderen Affectionen, die den Gebrauch desselben seit langer Zeit verhindert haben, eigenthümlich ist. Die Haut bot jedoch weder einen Abscess noch ein Geschwür dar; der allgemeine Zustand der Constitution schien gesund; der Kranke war bereit, Alles zu erleiden. Bei einem so robusten Subject, von einer so guten Constitution, und dessen Existenz gänzlich von dem Gebrauche seiner Arme abhing, glaubte Blandin die Amputation aufschieben zu müssen; er versuchte unterdessen die Compression mittelst einer gesteiften Binde, und das Glied wurde auf diese Weise während ungefähr 3 Monaten in Ruhe gehalten. Nach dieser Zeit nahm man die Binde ab, und man hatte die Befriedigung, die weisse Geschwulst fast ganz geheilt zu finden. Die schmerzhaftige Geschwulst und Teigigkeit um das Gelenk waren verschwunden; die Bewegungen in dem Handgelenk waren frei, und der Kranke konnte sie ohne Schmerz vollziehen; es blieben kaum einige kleine weiche, erhabene Stellen um das Gelenk zurück. Nach dieser Untersuchung machte Blandin den Verband von Neuem, um die Heilung zu vervollständigen und einen Rückfall zu verhüten. *)

*) *Annal. de Thérap. et de Toxic., même ann. cit.*

Diese chirurgische Krankheit des Handgelenks war eine weisse Geschwulst der weichen Theile des Gelenks, und man weiss, dass die organischen Verletzungen dieses Namens, die diesen so begrenzten Sitz annehmen, und desshalb von einigen Wundärzten extra-articuläre genannt werden, besonders der Heilung fähig sind.

Der gesteihte Compressivverband, der von Blandin angelegt wurde, ist das beste bekannte Zertheilungsmittel, wenn man über seine Wirksamkeit nach seiner Macht in diesem Falle schliessen will; die gänzliche Ruhe, zu welcher er das Glied zwingt, erleichtert überdiess die Zertheilung der Geschwulst und macht zu gleicher Zeit das beste Beruhigungsmittel der organischen Verletzung aus. Dieser festmachende Verband mit circulärer und contentiver Compression und seine erste Anwendung bei dieser chirurgischen Krankheit gehören Herrn Seutin an.

In dieser Beobachtung hat man gesehen, dass die Behandlung ausschliesslich local ist. Jedoch war diese weisse Geschwulst wahrscheinlich von rheumatischer Natur, was die Beschäftigung des Landmannes und die Kenntniss der Häufigkeit des Rheumatismus unter den Bauern annehmen lassen. Aber man muss anerkennen, dass hier die rheumatische Affection wenig intensiv war, und dass bei diesem kräftigen und mit einer guten Constitution begabten Manne die heilende Natur Kraft genug besass, um zu überwinden und ein inneres Heilverfahren zu vertreten, so dass die rein örtliche Behandlung hinreichte.

Diese Betrachtungen führen zu andern, die ich hier auf eine allgemeine Weise als Regeln zum clinischen Benehmen aufstelle.

1) Die weissen Geschwülste, in dem Zustande von pathologischer Einfachheit, heilen durch eine örtliche Therapie, unterstützt von der heilenden Arbeit der Natur. Ich sage mehr noch, und bisweilen hat man selbst jene organischen Entartungen, obgleich aus einer Diathese entspringend, sich auf eine spontane Weise durch Anchylose, in dem Alter der Pu-

bertät, bei scrophulösen Subjecten endigen gesehen. So merkwürdige Beispiele als das folgende geben dem Dogma des natürlichen Heilverfahrens eine grosse clinische Tragweite, in der Chirurgie ebenso gut als in der Medicin. „Amynthe, 24 Jahre alt, hatte vor 9 Jahren an dem linken Ellenbogen eine weisse Geschwulst, die allmähliche Fortschritte machte und in den Zustand von Eiterung überging. Es war bei ihr kein Zeichen von Jungfräulichkeit, als in dem Alter von zwanzig Jahren, eingetreten: als um diese Epoche die Menstruation erschienen war, versiegte die Eiterung des Ellenbogens, und die weisse Geschwulst endigte sich durch Anchylose.“*)

2) Die örtliche, durch die Natur unterstützte Behandlung reicht auch bei den weissen Geschwülsten hin, welche aus einer diathesischen, in eine robuste Constitution leicht eingedrungenen Affection, z. B. der rheumatischen, herrühren, oder wenn die Diathese sich auf den krankhaften Sitz am Gelenk concentrirt, localisirt, erschöpft hat.

3) So oft als eine weisse Geschwulst mit einem geschwächten, abgemagerten Organismus, der mit einem scrophulösen, syphilitischen, scorbutischen u. s. w. Fehler behaftet ist, existirt, hat die Therapie nur unter der Bedingung Erfolg, dass sie zugleich allgemein und örtlich, d. h. charakteristisch ist, unter der Bedingung, dass sie zu gleicher Zeit durch die gestärkte Binde oder den Scott'schen Verband, oder durch die Moxa's, oder durch die Cauterien, wie das Wiener Aetzmittel, oder durch die äussere Anwendung der Belladonna, einerseits, und andererseits durch ein substanzielles Regimen, die tonischen, die anti-scrophulösen, die anti-syphilitischen, die anti-scorbutischen Mittel u. s. w. dargestellt wird.

In diesen Fällen sind die örtlichen Mittel ebenso unerlässlich, als die innern Agenten, und man kann weder die einen noch die andern entbehren. Die topische und mannichfaltige Therapie, die ich vorausgeschickt habe, war und ist durch ihre Resultate heroisch, aber so mächtig sie gegen die

*) *Gaz. méd. de Montpellier, No. du 15. nov. 1850, p. 115.*

organische Verletzung zu sein scheint, wird sie sie nicht hindern, sich wieder zu erzeugen, wenn man die diathetische und lebende Ursache des Uebels freigelassen hat. *Vice versa*: wenn das allgemeine Heilverfahren allein angewandt worden ist, so wird sie wohl die innern Generatoren entkräften und selbst zerstören können; aber ihre locale Wirkung, die Entartung des Gelenks, ist zu widerstehend, um in das Verschwinden der Diathese mit hineingezogen zu werden. Die Thatsachen, die mir erlaubt sein wird, im Laufe dieses Studiums darzustellen, werden zeigen, dass man durch die Ausschliessung des einen oder des andern dieser Heilverfahren scheiterte; dass man durch die Vereinigung beider Erfolg hatte, und sie werden die in diesen drei Vordersätzen formulirten Behauptungen bestätigen.

Scott'scher Verband. — Ich komme zu einem Verbande, der von den Wundärzten der beiden Welten zu wenig gekannt und in Frankreich von Herrn Raymond Broussonnet (von Montpellier) eingeführt worden ist.

Herr Doctor Boileau von Castelnau, Arzt der Gefängnisse zu Nimes, hat eine vortreffliche Beschreibung von dem Verfahren Scott's gegeben; er hat es sehr oft bei der Behandlung der weissen Geschwülste versucht und durch dasselbe Besserungen und wahrhaft merkwürdige Heilungen erhalten. Ich will aus dem von diesem Arzt der Gesellschaft der practischen Medicin zu Montpellier erstatteten Bericht die Datas und die Thatsachen, die sich auf eine so schätzbare Methode beziehen, ausziehen, weil sie die Zahl der Amputationen bei dem heutigen Geschlecht zu vermindern besonders beiträgt.

„. . . . Wir verdanken,“ sagt der Doctor Boileau von Castelnau, „unserem Freunde Raymond Broussonnet, „erstem Arzte des allgemeinen Hospitals zu Montpellier, die „Kenntniss des Scott'schen Verbandes und seines Verfahrens „bei der Anlegung. Wir haben ihn oft angewandt. Indem wir „einige der beobachteten Fälle berichten, wollen wir so viel „als möglich die Umstände würdigen, wo er angezeigt ist und

„die, wo er contraindicirt ist. Wir haben nur eine kleine „Modification eingeführt, die durch die heutzutage gebräuchliche „Art des Verbindens eingegeben worden ist: anstatt der Flanellbinde, welche Scott und Schweizer-Aerzte anwandten, „haben wir die mit Kleister bestrichene Binde gesetzt. „Das Glied wird auf diese Weise in dem Verband besser fixirt, „es kann leichter wichtige Dienste thun.“*)

„Vor der Anwendung dieses Verfahrens waren unsere Anstrengungen, wie die aller Practiker, vergeblich gegen die „Gelenkverletzungen, die weisse Geschwülste genannt „werden: die Amputation und der Tod waren die einzigen „Chancen für den Kranken.“

„Um diesen Verband anzulegen, verschaffe man sich die „folgende Salbe:

„1) Rec. Kampherpulver,	} ana 15.
verstärkte Neapolit. Salbe	
(double),	
Cerat von Seife,	
M. f. ungt. im Kalten.“	

„2) Heftpflasterstreifen von *diachylum*, drei bis vier Centimètres breit, die lang genug sind, um eine Tour und eine halbe um das Glied zu machen.“

„3) Rec. Bleipflaster. . . . 3 Theile.
Seife 1 Theil.
M. Pflaster, das auf eine weisse Haut dünn gestrichen wird.“

„4) Eine oder mehrere Binden.“

„5) Eine verdickte Auflösung von Stärkemehl (Kleister).“

*) Ich bezeuge dem Doctor Boileau von Castelnau meinen Beifall, diese Huldigung dem Fortschritte und Hrn. Seutin (zu Brüssel) gebracht zu haben.

Anwendungsweise:

- „1) Man wasche den Theil mit warmem Seifenwasser.“
 - „2) Man reibe ihn mit kampherhaltigem Brantwein bis „zur leichten Erregung der Haut.“
 - „3) Man bestreiche mit der Salbe Nr. 1 Streifen von ge-
„schmeidiger Leinwand von einer Länge, die anderthalb Mal
„um das Glied reicht, und vier Centimètres breit sind: man
„bedecke mit demselben den kranken Theil, bis zu vier Quer-
„finger oberhalb und vier Querfinger unterhalb desselben, in-
„dem man dem Scultet'schen Verfahren folgt, mit dem Un-
„terschied jedoch, dass man die Mitte der Binde bald oben
„bald unten anlegt. Man überzeuge sich übrigens von der
„Nothwendigkeit, die Theile gut zu bedecken, ohne den ge-
„ringsten Zwischenraum zu lassen, ausgenommen den Fall, wo
„Ulcerationen oder Fistelgänge vorhanden sind.“
 - „4) Man verfare auf dieselbe Weise mit den Heftpflaster-
„streifen.“
 - „5) Man bedecke das Ganze mit dem Pflaster von Blei
„und Seife, indem man die Stücke dieses Pflasters der Länge
„des Glieds nach auflegt, auf die Weise, dass man das Ge-
„lenk genau umgiebt.“
 - „6) Man endigt mit der gestärkten Rollbinde, indem
„man an der Extremität des Glieds anfängt und auf eine re-
„gelmäßige Art comprimirt.“
- „Diess ist die Gesammtheit der bei dem Scott'schen
„Verfahren angewandten Mittel. Wir haben einige Modifica-
„tionen an dem Verbande gemacht, der uns von dem Doctor
„R. Broussonnet mitgetheilt wurde. So haben wir anstatt
„Flanellstücke, um die Salbe Nr. 1 aufzunehmen, von der ge-

„wöhnlichen Leinwand Gebrauch gemacht,*) und wir fügen „die verdickte Auflösung von Stärke hinzu, um den Verband „unabänderlich oder permanent zu machen.“

„Hier sind einige Beobachtungen, wo wir von dem Scott'schen Verfahren Gebrauch gemacht haben.“

I. Beobachtung.

„Ta....., 27 Jahre alt, ein alter aus Africa kommender „Soldat, bot Symptome von Tuberkeln in der rechten Lunge „dar. Kurz nachher wurde das rechte Knie schmerzhaft und „schwoll an. Während sechs Monaten wandten wir verschiedene „Mittel an, je nach der Anzeige, die sich darbot: Einreibungen „von Quecksilber, von Jod, Cauterien in Verbindung mit diesen beiden Salben u. s. w. Die Krankheit verschlimmerte „sich, es bildeten sich drei Oeffnungen: zwei unterhalb der „Kniescheibe, auf jeder Seite des *ligamentum patellae*, eine „oberhalb dieses Knochens, an dem äussern Theile des Glieds.“

„Wir wendeten nun unsere Hoffnungen dem Scott'schen „Verbande zu. Dieser Mann trug ihn während zwei Jahren, „indem er sich allen den seinen Cameraden gewöhnlichen Bewegungen überliess.“

„Während seiner Anwendung hatten wir Sorge, die Fistelöffnungen und die Wunden der Cauterien bloss zu lassen.“

„Ta..... trat den 12. Juni 1846 aus. Das Knie bot die „normalen Dimensionen dar: keine Fistel; nur ein wenig

*) Mit welchem Rechte? muss man hier fragen. Worauf gründet sich die Wirksamkeit dieses Verbandes anders, als auf seine Construitung von heterogenen Substanzen nach Art einer sogenannten galvanischen Batterie? Die Wirksamkeit besteht also in der durch denselben in dem kranken Theile hervorgerufenen verstärkten Wechselwirkungs der beiden Lebenspole des Organismus, die mit der Wiederherstellung ihres gestörten Gleichgewichts endigt.

„Schmerzen an einigen Puncten, wenn der Kranke den Unterschenkel auf den Oberschenkel zu beugen suchte. Er ging ohne Verband.“

„Da wir nichtsdestoweiger fürchteten, dass irgend eine ungestüme Bewegung Störung hervorufen könnte, so riethen wir zum Verbande.“

„Kurz nach der ersten Anlegung hatte Ta angefangen, seine allgemeine Gesundheit und seine Fleischigkeit wiederzugewinnen, die ihm die Verletzung der Lunge und des Glieds, sowie sein Aufenthalt im Bett vor der Anwendung des Scott'schen Verfahrens hatten verlieren lassen.“

„Wir hatten ein Haarseil an der rechten Seite des Thorax gezogen, in dem Augenblick, wo die Krankheit des Gelenks der Heilung zuschritt. Bei dem Herannahen seines Austritts nahm Ta sein Haarseil weg, ohne uns davon etwas zu sagen. Aber er bereute es bald wegen der krankhaften Erscheinungen, die in der Seite der Brust eintraten. Eine rationelle Behandlung, in welche in erster Linie die Wiedereinziehung des Haarseils trat, triumphirte über diesen Zufall.“

„Bei seinem Austritte begab sich dieser Mann in die Meerbäder zu Cette; er wurde auf seiner Durchreise zu Montpellier von dem Doctor R. Broussonnet gesehen.“

„Wir selbst haben ihn bei seiner Rückkehr von Cette gesehen; die Bewegungen des Gelenks waren etwas freier geworden.“

II. Beobachtung.

„C Blond, von sanguinisch-lymphatischem Temperament, machte die Feldzüge in Africa mit, in welchen er viel litt.“

„Dieser alte Soldat behauptet, dass er, seitdem er das Opfer des gallischen Hahns geworden, an dem Fussgelenk leide.“

„Wir sahen dieses Gelenk zuerst ohne Geschwulst; allmählig erschien auch diese und es erreichte dasselbe einen Durchmesser von zwei Centimètres mehr als der der gesunden gebliebenen rechten Extremität. Es wurde der Scott'sche gestärkte Verband angelegt.“

„Nach 19 Monaten wurde er unnöthig; die Krankheit hörte auf; aber die Wade dieser Seite ist voluminöser als die andere; die Schmerzen, die er seit der oben bemerkten disciplinarischen Strapaze empfunden hat, sind noch nicht verschwunden.“

III. Beobachtung.

„L...., Spanier, von einem nervösen lymphatischen Temperament, ungefähr 30 Jahre alt, war von einer weissen Geschwulst am linken Knie befallen.“

„Wir bekämpften während einiger Zeit das entzündliche und nervöse Element, welche örtlich die Krankheit begleiteten; wir konnten jedoch nicht mehrere Fistelgänge verhüten.“

„Als die eben bemerkten Erscheinungen beruhigt waren, legten wir den gestärkten Scott'schen Verband an.“

„L. . . konnte sich der Bewegung hingeben. In das Quartier der Krankenwärter gelegt, machte er sich bei den Besorgungen der häuslichen Oeconomie der Anstalt nützlich.“

„Dieser Kranke durchlief die verschiedenen Theile des Hauses, welche seinen Dienst erforderten, nur mit Hülfe eines Stockes.“

„Nach und nach verminderte sich die Geschwulst, die Fisteln hörten auf, Eiter zu liefern.“

„Man konnte L. . . in dem Hôtel-Dieu Saint Éloi sehen, wohin er einige Tage nach seiner Entfernung von Nimes ging.“

„Die Anchylose war nicht vollständig; sie gestattete einige Bewegungen des Gelenks; dieses hatte das normale Volumen, die Schmerzen hatten aufgehört.“

„Wir könnten noch andere Thatsachen citiren, wenn sie nicht überflüssig wären. Mehrere Sträflinge wurden in Freiheit gesetzt, ohne vollständig geheilt zu sein: wir haben keine Nachricht von ihnen erhalten.“

„Es unterlagen auch einige während ihrer Behandlung: der eine an der Caries mehrerer Lendenwirbel, mit Congestionsabscess, der sich in der Weiche öffnete; der andere an der Lungenschwindsucht.“

„Die kranken Gelenke zeigten uns die Eiterheerde versiegt, ihre trocknen Wände mehr oder weniger mit Fleischwärtchen bedeckt; die Verwachsung schien nahe. In andern Theilen, die gegen die Heilung weniger vorgerückt waren, war die Synovialhaut getrocknet, körnig, anstatt glänzend, glatt zu sein.“

„In welchen Fällen soll man den Scott'schen Verband anwenden? — In welchen Fällen soll man sich desselben enthalten? — Welche Umstände sind es, die seinen Gebrauch begleiten?“

„Je mehr die Krankheit auf sich allein zurückgeführt, von aller Complication befreit ist, desto mehr darf man hoffen, dass das Subject den Verband ertragen und dass es von demselben Erleichterung empfinden wird.“

„Kurze Zeit nach seiner Anlegung empfindet der Kranke ein starkes Jucken, selbst Brennen in der Haut. Die Wirkung des zum Trocknen angewandten (?) Wärmestoffs *) läuft

*) Diese Erklärungsweise gründet sich auf die bekannte Lehre von dem sogenannten „Wärmestoff“, „Lichtstoff“ u. s. w., die das wunderbarste Paradoxum, wie die sogenannte Lavoisier'sche Sauerstofflehre neben den galvanischen Polen und den vitalen „Kräften“ in dem Gebiete der Natur ausmacht, von der man doch so oft sagen hört, dass sie „einfach“ in ihrem Wirken sei, und dieser Satz kann doch nur in Beziehung auf die Mannichfaltigkeit der Körper und Erscheinungen aufgefasst werden! und gleichwohl beharrt man bei einer Inductioslehre zur Erklärung der sogenannten chemischen Erscheinungen, die voller Widersprüche und Inconsequenzen bis zum Lächerlichen ist, unter welchen obenan die sogenannte

„darauf hinaus, diese Phänomene zu verstärken. Wenn der „Kranke nicht verständig ist, so wird er ungeduldig, und ver- „zweifelt an dem Erfolge dieses therapeutischen Mittels.“

Eudiometrie steht. Man gebe sich doch nur einmal die Mühe eines kurzen Nachdenkens (um nicht immer die *verba magistri* für unumstössliche Wahrheiten voranzustellen), damit man die Lächerlichkeit dieser sonderbaren Messung mit den beiden Händen greifen kann. Alle Erscheinungen auf unserer Erde, auch die, welche das prismatische Farbenbild darbietet, finden sich innerhalb der Atmosphäre unseres Weltkörpers, und in dieser bilden sich Pole, deren Intensitäten unendlich mannichfaltig sind, und aus deren Mannichfaltigkeit die mannichfaltigsten Producte hervorgehen. Sind diese Producte ausserhalb der Atmosphäre entstanden? Und gehen nicht aus allen Wechselwirkungen mehrere Producte gleichzeitig hervor? Worauf bezieht sich denn der Lehrsatz: „Keine Verbindungen ohne Trennungen und keine Trennungen ohne neue Verbindungen?“ Man wende nun diesen experimentalen Lehrsatz auf die bei der sogenannten Eudiometrie in Wechselwirkung gesetzten Pole und Körper an und erinnere sich dabei an die typische, in dem sogenannten Galvanisiren ausgedrückte Wirkung jedes Pols, und erwäge auch, dass der sogenannte Lichtstoff (oder Wärmestoff) nicht ausgeschlossen ist! Wie fein aber die Wirkungen des Lichtstoffs sind, beweisen die Wirkungen der beiden Pole des prismatischen Farbenbildes, und besonders die „Lichtbilder“, welche die versichtbarten Producte der Wechselwirkung des Lichtstoffs mit seinem Antagonisten, dem Contractionspol, sind. Wenn es gelang, durch die Wirkung der violetten Stufe des prismatischen Farbenbildes (Contractionspol) eine Nadel magnetisch zu machen, d. h., dass dieselbe zwei polare Eigenschaften darbot, so wurden nothwendiger Weise die proportionalen Verhältnisse der Verbindungen der den Stahl constituirenden Atome, in ihrem Gleichgewichte gestört, woraus in successiven Abstufungen, nach Art derjenigen des prismatischen Farbenbildes, nach zwei entgegengesetzten Seiten hin Bewegungen der Atome Statt hatten, welche, da die Verbindungen derselben in proportionalen Verhältnissen erfolgen, hinsichtlich ihrer sich begegnenden Bewegungen, nothwendiger Weise oscillatorische sein müssen. Hieraus erhellt denn auch der Grund, warum durch häufiges Aufschlagen und Fallenlassen die magnetischen Pole gestört oder wieder aufgehoben werden. Wie muss nun die Wirkung des Expansionspols (Licht) der Atmosphäre auf die Pole der Magnetnadel unter dem Aequator sein? Da man weiss,

„Auch ist es nothwendig, ihn durch ein gelindes Feuer, oder durch die Wirkungen der Sonnenstrahlen während der schönen Jahreszeit trocknen zu lassen.“

dass der Expansionspol — dem Stosse wirkt, wovon man sich durch die Wirkungen des Blitzes oder durch die der galvanischen Batterie überzeugen kann; denn er hat bei einem gewissen Grade von Intensität mechanische Wirkung als Summe der ihn in's Unendliche constituirenden Wechselwirkungen der sich verbindenden und trennenden Atome. Die Existenz des prismatischen Farbenbildes in der Finsterniss der Atmosphäre steht in umgekehrter Beziehung zu der Existenz der Magnetnadel in dem Lichte der Atmosphäre unter dem Aequator. Wer zweifelt, dass diese in oscillatorischen Bewegungen ist, der werfe einen Blick auf die experimentalen Datas hinsichtlich der Oscillationen des Barometers, welche uns der Freiherr Alexander von Humboldt mitgetheilt hat. Erhebung (Wirkung des Expansionspols) und Senkung (Wirkung des Contractionspols) sind constant abwechselnd. Die Oscillationen, die den Expansionspol oder den Lichtpol der Atmosphäre darstellen, können auf die Pole der Magnetnadel nicht ohne sichtbare Wirkungen bleiben. Die Intensität desselben, rücksichtlich auch der Dauer seiner Wirkung, ist stärker, als der ihm entgegengesetzte Contractionspol der Magnetnadel, deren in ungleichen proportionalen Verhältnissen der Verbindungen der Atome bestehende Pole durch denselben ausgeglichen und daher das Gleichgewicht wiederhergestellt, d. h., die polare Spannung oder die Pole wieder aufgehoben werden, woraus die horizontale Lage der Nadel und ihre Deviationen hervorgehen. Sowie die Oscillationen des Quecksilbers in der Glasröhre eine Unstetigkeit darbieten, so auch zeigen die Pole der Magnetnadel constante Bewegungen und darum auch Abweichungen, bis zu ihrer gänzlichen Aufhebung, wo die Deviationen derselben am Grössten sein müssen, weil die aus der Wechselwirkung hervorgehende Ausgleichung der ungleichen Verbindungsverhältnisse der Atome nothwendiger Weise entgegengesetzte Bewegungen dieser bedingt. Ist die Magnetnadel in der Boussole eingeschlossen, so wirkt der sogenannte Lichtstoff als Wärmestoff. — Diess wird man um so klarer noch erkennen, wenn man sich der Datas erinnert, dass die der Magnetnadel auch an dem Nord- oder Südpol unserer Erde zu dem Zeitpunkte seiner tiefsten Inclination oder Obliquität aufgehoben werden, die horizontale Lage annehmen (was von der genauen Abmessung ihres Mittel- oder Schwerpunctes vom Mechaniker abhängt) oder auch dass

„Man darf dem Kranken erst Bewegungen gestatten, wenn die Binden recht trocken sind, wenn der Verband Ein Stück ausmacht, wovon man sich überzeugt, wenn man percutirt.“

„Nach einigen Tagen spielt, so zu sagen, durch das Einsinken der Theile, durch die Verminderung der Geschwulst,

das eine Ende derselben inclinirt und das andere Ende erhoben wird. Ich sage „Ende“, — damit man die Sache richtig auffasse, — weil die Spannung zwischen den Polen der Magnetnadel in Folge der Wechselwirkung des Contractionspols der Atmosphäre — (Finsterniss-, Kältestoff im Gegensatze zum Licht- oder Wärmestoff) mit dem Expansionspol der Magnetnadel, — aufgehört hat, mithin keine Pole in dynamischer Beziehung mehr existiren. Wenn also Senkung des einen „Endes“ und Erhebung des andern „Endes“ der Nadel eintritt, so ist dieses die Folge theils des von dem Mechaniker unvollkommen getroffenen Schwerpunctes, wodurch mechanisch das Gleichgewicht zwischen den beiden „Enden“ der Magnetnadel nach der Aufhebung ihrer Pole gestört wird, theils auch der überwiegenden Wirkung des Contractionspols der Atmosphäre auf den Expansionspol der Nadel, wodurch, nach der aufgehobenen Spannung zwischen ihren Polen, das eine „Ende“ an Schwere (= der Dichtigkeit) zunimmt. — *O tempora!* — — Eine sogenannte galvanische Batterie muss daher, sowie die Oscillationen des Pendels gegen den Pol hin zu jenem Zeitpuncte aufhören, — nothwendiger Weise und selbst dann auch, wenn deren Pole mathematisch-geometrisch nach denjenigen des prismatischen Farbenbildes construirt sind, — sowie diess bei dem verticalen Stande der Sonne unter dem Aequator der Fall sein muss. — In diesem Umfange müssen die Kräfte der Natur, aus deren Wechselwirkungen die „Weisheit“ des Schöpfers eine so grosse Mannichfaltigkeit von Körpern ursprünglich hat hervorgehen lassen, und zwar alle nach einem und demselben Grundsatz, das wir aus dem Mechanischen, dem sogenannten Gleichgewichte, erkennen, das aber moralisch anders genannt wird, nämlich „Gerechtigkeit“, sowie wir auch in der vollkommenen Harmonie des ganzen Weltgebäudes und insbesondere noch in der Harmonie der Organisation des Menschen seine ewige „Wahrheit“ hervorleuchten sehen, aufgefasst werden.

Der Geist der „Weisheit“, „Gerechtigkeit“ und „Wahrheit“ ist es, der Himmel und Erde füllet und zu dessen „Ebenbild“ der Mensch geschaffen wurde.

Anm. des Uebers.

„das Glied in dem Verbande; man darf alsdann nicht mehr
„zögern, ihn zu erneuern.“

„Wenn einmal die Anschwellung vorüber ist, so halten
„wir dafür, dass man ihn so wenig als möglich erneuern darf;
„wir lassen ihn dreissig bis vierzig Tage liegen.“

„Wenn das kranke Gelenk keine Eiterung mehr darbietet,
„wenn die Fisteln versiegt sind, wenn die Geschwulst, der
„Schmerz gänzlich aufgehört haben, kurz, wenn alle krankhaften
„Erscheinungen verschwunden sind, beeilen wir uns gleichwohl
„nicht, den Verband wegzunehmen; wir lassen ihn hinreichend
„lange Zeit liegen, damit die innern Narben, die Anchylose,
„wenn sie Statt haben soll, sich bilden können.“

„Wir nehmen nicht den Verband ganz auf einmal weg;
„zuerst entfernen wir das Pflaster von Blei und Seife, dann
„das erste Pflaster in Streifen, oder auch, wir lassen die einfache
„gestärkte Binde, endlich eine trockne Rollbinde etc., liegen.
„Wir lassen eine Kniebinde oder einen wollenen Strumpf,
„je nach dem Theile, tragen.“

„Wenn der Schmerz wenig intensiv, wenn er nicht anhaltend
„ist, aber durch die dem Gliede ertheilten Bewegungen hervorgerufen
„wird, wird der Verband, besonders wenn er unbeweglich gemacht
„ist, den Schmerz mildern.“

„Hier muss man, wie in anderen Fällen, alle Umstände
„studiren, wenn man den Verband anlegt; wenn es nützlich
„ist, so lässt man ihn liegen, und umgekehrt, nach der Maxime
a juvantibus et laedentibus.“

„Wenn die Entzündung intensiv, die Geschwulst prall ist,
„wenn die Tegumente entzündet sind, muss man die Anlegung
„des Verbandes aufschieben; wenn er angelegt ist, ihn wieder
„abnehmen, um die sich darbietenden Indicationen zu erfüllen.
„. . .“

„Es bleibt uns noch übrig, im Namen der Kranken und
„unseres, unserem Freunde, dem Doctor R. Broussonnet,

„für die Mittheilung dieses Verfahrens zu danken, dessen Einführung in Frankreich man ihm verdankt. *)“

Während meines Aufenthalts zu Montpellier bin ich von den Erfolgen des Hrn. R. Broussonnet durch den Scott'schen Verband Zeuge gewesen, und ich habe davon eine unauslöschliche clinische Erinnerung behalten.

Die Jahre mehren sich, und der geschickte erste Arzt des Hotels zu Montpellier ist der Anwendung und des Rühmens dieses Mittels treu geblieben, weil er nicht aufgehört hat, die Wirksamkeit desselben zu erproben. Folgendes sagte gelegentlich über diesen Gegenstand ein Interne dieses Hospitals, Hr. Ressiguier: „Wir wollen nichts über die örtliche Behandlung der scrophulösen Krankheiten sagen; abgesehen von den örtlichen Jodmitteln und den Abkochungen von den Blättern des Nussbaums, gehört Alles, was man örtlich anwenden kann, nicht mehr in den Bereich der antiscrophulösen Therapie: wir wollen kurz sagen, dass Hr. Broussonnet niemals in den Fällen von weissen Gelenkschwülsten versäumt, zu der Anwendung des Scott'schen Verbandes Zuflucht zu nehmen, und die Erfolge, die er durch denselben als zertheilendes Agens — erhalten hat, lassen bedauern, dass seine Anwendung noch so wenig verbreitet ist. **)“

Von den Moxas. — Die Moxa ist ein heroisches Mittel, das auf die lebende und kranke Localität, welche es martert, eine mächtige und tiefe Métasynchrise hervorbringt.

Ich kenne wenig Aerzte, welche die Moxa so oft als Hr. Debreyne bei den chronischen weissen Geschwülsten angewendet hat, und ich habe wenig Männer mit eben so viel Einfachheit und Aufrichtigkeit, als diesen religiösen Practiker,

*) *Journal de la Soc. de Méd. prat. de Montpellier, octobre 1846, p. 413 et suiv.*

**) *Gaz. méd. de Montpellier, nov. 1850, p. 117.*

die beobachteten Thatsachen und die erhaltenen Resultate erzählen gesehen; auch setze ich ein vollkommenes Vertrauen in seine clinischen Berichte, und ich empfehle sie als äusserst merkwürdige und der Aufmerksamkeit würdig Denjenigen, welche die Amputation bei den schweren Gelenkverletzungen, wovon es sich handelt, vermeiden wollen.

„... Bei diesen Fällen (den weissen Geschwülsten, „wenn sie noch sehr neu oder auch sehr acht sind)“, sagt Hr. Debreÿne, „wenden wir stets breite Moxas, und fast immer „mit dem grössten Erfolge, an. Hunderte von Fällen begründen und bezeugen sicher diese so active und so äusserst „wirksame *) Methode. Seit langen Jahren haben wir die „nigste Ueberzeugung erlangt, dass mehrere Kranke ihr die „Erhaltung ihrer Glieder verdanken. Mehr als zwanzig wohl „hatten uns erklärt, dass man ihnen die Amputation als ein- „ziges und letztes Hülfsmittel vorgeschlagen hatte; sie wurden „nichtsdestoweniger, wenn auch nicht vollkommen, wenigstens „doch mit einer Anchylose **) geheilt. Bei mehr als hundert

*) Dass die Intensität eines solchen Expansionspols eine beträchtliche und totale Veränderung in der organischen Composition hervorrufen muss, lässt sich leicht begreifen.

Anm. d. Uebers.

**) Es liegt schon in der Form oder Gestaltung eines Körpers dynamische Wirkung, deren Feinheit aus der Optik erhellt. Diese ist zweifach, je nach diesem oder jenem Pole. Daraus erhellt auch, warum von der leichtesten Berührung des Organismus an einem Punkte an bis zu dem Drucke oder Stosse es eine unermessliche Menge von Graden der Wirkungen geben muss. Streichen, Drückung, Reibung, Erschütterung, Walkung, Rotirung, Schwingung, Füllung, Klopfen u. s. w., wie sie in der Ling'schen Heilgymnastik angewandt werden, beweisen die heilsamen Wirkungen auf die einzelnen Körpertheile wie auf die Gesammtheit aller Functionen des Organismus. Mit diesen verschiedenen Abstufungen steht im innigsten Zusammenhange die Anwendung der Pole des sogenannten Magnets und die der sogenannten electrischen oder der sogenannten galvanischen Pole. Bei der Anführung der bemerkten Abstufungen citirt Hr. Doctor Eulenburger in seinen „Mittheilungen aus dem Gebiete der schwedischen Heilgymnastik, Berlin

MASSART, Conservative Chirurgie.

14

„Fällen von weissen Geschwülsten des Fusses, des Kniees, des Ellenbogens, mit oder ohne Fistel, haben wir nicht, wenn unser Gedächtniss uns treu ist, sechs Mal die Amputation des Gliedes angerathen. Bei der grossen Mehrheit hat die mehr oder weniger wiederholte Moxa die Heilung entweder vollkommen, oder mit Anchylose bewirkt; bei andern, selbst oft schon fistulösen, hat sie die Vernarbung der Fisteln hervorgebracht, indem sie den Modus von Entzündung umänderte, indem sie die entzündliche und desorganisirende Arbeit durch die Entwicklung einer heftigen Reizung in der Haut und durch eine starke Eiterung in dem Zellgewebe derselben nach Aussen zog und versetzte; *) und kurz, einige Kranke wurden mit Anchylose geheilt. Endlich eine kleine Zahl anderer, bei welchen die Knochen cariös, oder die Knorpel und andere weisse Theile desorganisirt und zerstört, und das Fieber durch die Resorption von Eiter angefacht waren, musste unterliegen, weil sie weder durch Moxas, noch wahrscheinlicher Weise durch die Amputation des Gliedes, in Ansehung der allgemeinen Cachexie und der totalen Erschöpfung der Kräfte der Oeconomie gerettet werden konnten.“

„Unsere Zöglinge, gewohnt, mehrere Jahre hindurch die guten Wirkungen der Moxas zu sehen, waren oft erstaunt, anderswo dieser Art von so ausgezeichnet wirksamem Heilverfahren nicht zu begegnen. Sie haben uns oft berichtet, dass sie in manchen Hospitälern, nicht ohne eine lebhaft empfundene Schmerz, Glieder amputirt gesehen hätten,

1854, S. 34, Richet (*Des Opérations, qui conviennent aux Anchyloses, Paris, 1850*), von dem er sagt, dass er gegen unvollkommene Anchylosen als wichtiges Mittel die Massirung nenne, eine Art passiver Bewegung mit den Händen, passive Beugung und Streckung, und die Compression, in Verbindung mit Tractiouen, um die Retraction der Muskeln zu überwinden.

Anm. des Uebers.

*) Die Gesetze der Ableitung, in physiologischer und pathologischer Hinsicht untersucht, von J. C. Sabatier. Eine von der Gesellschaft der practischen Medicin zu Paris gekrönte Schrift, übersetzt von Dr. Flies. 1837.

„welche, sagten sie, nach dem, was sie bei uns gesehen hätten, wahrscheinlicher Weise durch die Anwendung einiger „Moxas hätten gerettet werden können. Es würde eines Bandes bedürfen, um alles das zu berichten, was wir über die „guten Wirkungen dieses mächtigen Agens von chirurgischer „Therapie würden sagen können.“

„Wir können hier nicht von allen Fällen von weissen Geschwülsten reden, die durch die Moxa geheilt wurden. Diese „Details würden ohne Grenzen und zu sehr ausserhalb unseres Gegenstandes sein. Wir erwähnen nur einen einzigen, „dem wir neulich begegnet sind. Dieses ist eine weisse Geschwulst an der Hand, von scrophulöser Natur, seit 8 Jahren „durch die Anwendung von zwei Moxas vollkommen geheilt. „Es ist wahrscheinlich, dass ohne dieses so ausgezeichnet „wirksame Mittel die Amputation unerlässlich geworden wäre. „Wir hatten vorher, wie man wohl ohne Zweifel glaubt, alle „sogenannten oder gerühmten zertheilenden Mittel, und besonders die Jodpräparate, angewandt; aber keine Blutigel, zu „welchen wir niemals bei der Behandlung der weissen Geschwülste Zuflucht nehmen, wofern es nicht hierzu ganz besondere Gründe giebt, wie ein Zustand von acuter oder „schwerer entzündlicher Complication.“

„Wenn nach der Anwendung der Moxas die Gelenke oder „die kranken Theile überfüllt, teigig und indolent bleiben, so „wenden wir mit Vortheil die einfachen oder schwefeligen „Bäder, oder die einfachen oder aromatischen Douchen von „Dampf an. Wenn eine beträchtlichere Dyscénésie, eine falsche Anchylose, oder eine Trockenheit und Steifigkeit des „Gelenks existirt, nehmen wir zu den erweichenden gelatinösen, seifen-, fett- oder schwefelhaltigen Bädern, wie die „gelatino-sulphurösen Bäder von Baréges, das animale Bad, gemeinhin *Eau de tripes* genannt, u. s. w. Zuflucht. *)

*) *Thérapeutique appliquée, ou traitements spéciaux de en plupart des malad. chron. par P. J. C. Debreyne, docteur la*

Cauterien mit dem Wiener Aetzmittel. — Bei den Subjecten, die eine ausserordentlich erhöhte, natürliche oder erworbene Sensibilität darbieten, zieht Hr. Debreynne der Moxa ein Mittel von weniger schmerzhafter Heftigkeit, die Anwendung des Wiener Aetzmittels, vor. Es ist dieses ein vortreffliches locales Mittel in manchen Fällen und in gewissen Zeiten der weissen Geschwülste. Was mich anbetrifft, so verdanke ich ihm zum grossen Theile, ein Glied bei einer armen Frau von der Amputation gerettet zu haben, das zu dieser chirurgischen Nothwendigkeit verdammt war. Ich werde die Beobachtung nach der folgenden geben, welche Herrn Debreynne angehört.

„In dem Monat Juli 1841 führte uns ein Mann aus einem benachbarten Departement seine 16 Jahre alte Tochter zu, die seit 2 Jahren an einer weissen Geschwulst von einem ungeheuern Umfange litt, indem sie das ganze Fussgelenk einnahm. Drei bis vier hundert Blutigel waren in verschiedenen Malen angewandt worden. Der allgemeine Zustand derselben war sehr schlecht geworden; kurz, es fand hectisches Fieber und Cachexie Statt. Die Schwäche, die allgemeine, sehr exaltirte Sensibilität und der lebhafte Schmerz der Geschwulst liessen uns die Anwendung der Moxa für unschicklich halten, und man verordnete ein stärkendes Regimen mit tonischen, eisenhaltigen Pillen und Chinawein. Ungefähr 10 Monate nachher sahen wir die Kranke wieder: sie schien uns vollkommen geheilt; die ganze Geschwulst war verschwunden und der Gang hatte ohne das geringste Hinken Statt. Die Menstruation war wiederhergestellt. Man liess das Cauterium weg, oder vielmehr man versetzte es unterhalb des Knies. Bei jeder Epoche der Menstruation gab das auf das Gelenk des Fusses gelegte Cauterium eine gewisse

médecine de la Faculté de Paris et professeur de médecine pratique à la Grande-Trappe (Orne); 2. édition. Paris 1844.

„Menge von Blut. Heute (1844) erfreut sich diese junge Person einer vollkommenen Gesundheit. *)“

Hier ist nun meine Beobachtung:

Im Frühjahr 1848 verlangte man meine Dienste für eine gewisse Perdriau, die von einer chronischen Krankheit des rechten Kniegelenks befallen war.

Diese Frau, 45 Jahre alt, Familienmutter, die, arm geworden, die Arbeit einer Wäscherin verrichtete, bewohnt seit mehreren Jahren ein wenig luftreiches Zimmer, das sein Steinpflaster ungefähr einen Mètre unter dem Niveau der daran stossenden Strasse hat und folglich beständig kalt und feucht ist. Mitten unter das tägliche Zusammenwirken dieser professionellen und häuslichen Verhältnisse von derselben Natur versetzt, konnte sie nicht der rheumatischen Affection entgehen: die schöne und gesunde Constitution, womit sie begabt ist, liess sie jedoch lange Zeit der ununterbrochenen Wirkung dieser Ursachen widerstehen, und nach ihrem Berichte offenbarte sich zum ersten Mal im Jahre 1847 eine rheumatische Affection. Im Februar 1847 empfand sie Zwang in den Muskeln der hintern Gegend der rechten Seite des Halses, hierauf Steifigkeit und eine Unmöglichkeit, den Kopf zu bewegen, ohne furchtbare Schmerzen hervorzurufen: dieser Torticolis existirte ohne Fieber. Man schickte nach einem Arzte, welcher ganze warme Bäder verordnete. Die Kranke brauchte nicht lange Zeit dieses Mittel; nach den zwei oder drei ersten Bädern trat, nachdem der Hals von der Krankheit befreit war, der Rheumatismus durch Metastase an dem rechten Kniegelenk auf; der Torticolis wurde arthritisch. Kurz, der versetzte Rheumatismus fixirte sich an dieser Stelle; mochte man auch sechs Mal den Arzt und eine grosse Zahl von Heilmitteln wechseln, die Arthritis ging in eine weisse Geschwulst über, welche den Blutegeln, den Vesicatorien, der doppelten Mercurialsalbe u. s. w. widerstand, und die sechs Aerzte und

*) *Ouv. cit., p. 170 et 171.*

mehr noch zogen sich zurück, indem sie ihr als letztes Wort und als letzte Hülfe die Amputation anboten.

Da sie wenig Willen für die Amputation für den Augenblick hatte und von den Aerzten verlassen war, deren Messer sie sich versagte, so überliess sich Frau Perdriau den Charlatans und guten Weibern. Nachdem sie diese rohen und gemeinen Hülfen versucht hatte, verliess sie sie mit einer gänzlichen Enttäuschung, um nicht mehr zu sagen. Endlich, nach dieser Reihe von Gesundheitsbeamten, Doctoren, männlichen oder weiblichen Quacksalbern öffentlicher Plätze oder Winkel, während einem Jahre, rief man mich.

Die Nachforschungen, die ich machte, nöthigten die Frau Perdriau, die Erzählung und das Geständniss von dem zu machen, was ich eben berichtet habe.

Ich fand eine voluminöse, recht charakteristische weisse Geschwulst des Knies, mit Beugung des Unterschenkels und unvollständiger Luxation. Das Gelenk war schmerzhaft bei der Untersuchung mit den Fingern; es wurde es in sehr hohem Grade, wenn man ihm die leichteste Erschütterung ertheilte, und besonders und von freien Stücken in der Nacht. An den Seiten der Kniescheibe waren Stellen, wo die weichen Theile, durch ihre Farbe, ihre Consistenz und den Eindruck, den sie bei der Berührung von entfernteren Theilen fortpflanzten, Eiterherde im Fortschreiten nach Aussen anzuzeigen schienen. Ungeachtet ihrer langen Unbeweglichkeit im Bette, ihren mannichfachen und fortdauernden Leiden, der Verzweiflung, welche ihr ihr gegenwärtiger Zustand verursachte u. s. w., war die Constitution der Kranken wenig untergraben und war noch gut und fest.

Indem ich die Energie der Lebenskraft bei dieser Frau und die rheumatische Natur der organischen Verletzung erwog, glaubte ich ihr einige Hoffnung bieten und das Glied mit Anchylose erhalten zu können. Während fünf Monaten unterzog ich sie dem Jodkali in Auflösung und in steigender Dosis, das ich jeden Monat einige Tage aussetzte. Ich liess oft und reichlich das Gelenk und die umgebenden Theile während diesem

selben Zeitraume mit einer Jodsalbe einreiben. Mittelt dieser andauernden anti-rheumatischen Behandlung, die ich in einer grossen Zahl von Fällen versucht und neulich in französischen und belgischen Journalen gerühmt habe, erhielt ich die Verminderung der Schmerzen, das Verschwinden der drohenden Eiterherde und eine Unterbrechung in dem Gange des Uebels. Die rheumatische Diathese war zerstört; das Jodkali, innerlich und äusserlich angewandt, hatte seine ganze Wirksamkeit geliefert: ich concentrirte meine Therapie auf die organische Verletzung. Ich machte mit dem Wiener Pulver vier Cauterisationen, von dem Durchmesser eines Zweifrankenstücks, an den vier Hauptpuncten der Kniescheibe, wenn ich so sagen soll; dann, einen Monat später, verstärkte ich diese, indem ich vier andere ähnliche, in denselben Richtungen und in der Nachbarschaft der vier ersten, setzte. Auf diese Weise wurde die weisse Geschwulst zertheilt, der Ausgang hatte durch Anchylose statt, und das kranke Knie nahm nach und nach und fast das Volumen desjenigen der gesunden Seite wieder an. Diese Heilung befestigte sich, und ich begegne oft dieser Frau in der Strasse, indem sie ohne Krücken zum grossen Erstaunen der Personen geht, die sie in ihrer langen Krankheit gekannt haben.

Von der äussern Anwendung der Belladonna. — Die äussere Anwendung der Belladonna gegen die weissen Geschwülste ist weit entfernt, durch ihre Wirksamkeit und ihre Erfolge derjenigen des gestärkten Verbandes, des Scott'schen Verbandes, der Moxa und des Wiener Aetzmittels gleichzukommen. Jedoch giebt es manche Fälle, wo diese Pflanze sich als mit einer zertheilenden, schmelzenden Eigenschaft begabt, unbestreitbar erwiesen hat, und wo sie folglich die Amputation hat vermeiden lassen. Es reicht hin, dass dieser beträchtliche Nutzen bisweilen mit der Belladonna erhalten wurde, um sie nicht in der medicinisch-chirurgischen therapeutischen Geschichte, die ich schreibe, zu vergessen. Ich biete den folgenden Fall als ein Beispiel zur Unterstützung des Vorgetragenen dar:

Mathieu Hill, 14 Jahre alt, von einem lymphatischen Temperament, begab sich nach Westminster, in dem Laufe des Augusts 1826, indem er lebhafte Schmerzen in dem linken Kniegelenk fühlte, das seit fünf Jahren gebogen und unvollständig anchylosirt war.

Die Condylen waren um die Hälfte voluminöser, als die der entgegengesetzten Seite; das Kapselband war durch Eiter angespannt.

Die Doctoren Copland, Hutchinson und Will. Chevalier stimmten über die Nothwendigkeit der Amputation überein; aber der junge Kranke, der sich weigerte, sich ihr zu unterwerfen, liess das Gelenk mit einer mit Belladonna bereiteten Salbe bedecken, und bald nachher nahm das Knie an Volumen ab und wurde weniger schmerzhaft. Im October wurde das Extract der Belladonna rein, d. h. ohne Fett, angewandt, und der Unterschied im Volumen zwischen den beiden Knien wurde so wenig beträchtlich, dass die Heilung vollständig geworden wäre, wenn der Kranke, dem die zur Heilung eines so hartnäckigen Uebels nothwendige Geduld fehlte, das Hospital nicht hätte verlassen wollen. *)

Kurz, die Kunst besitzt gegenwärtig in dem Verband mit Stärke, dem Scott'schen Verband, der Moxa, dem Wiener Aetzmittel und dem Extract der Belladonna fünf verschiedene, empfehlenswerthe und mächtige Mittel, die grösste Zahl von weissen Geschwülsten zu heilen und die Amputation zu vermeiden. Ich bedaure, dass ihre Anwendung so wenig verbreitet und so wenig bekannt ist: denn diese Restriction beschränkt die Dienste, die sie der leidenden Menschheit zu leisten berufen sind.

Von der künstlichen Oeffnung der Gelenke in manchen Gelenkkrankheiten der Phalangen, die

*) *Journal des Conn. méd. chirurg. cahier du 1. mars 1850, p. 122.*

uneigentlich weisse Geschwülste genannt werden. — Unter die sehr umschriebene Benennung von weissen Geschwülsten hat man lange Zeit gewisse Gelenkkrankheiten verstanden, die nichts anders als wahre Abscesse sind. Herr Bonnet (von Lyon), dessen Competenz bei den Krankheiten der Gelenke man nicht läugnen kann, hat selbst diesen Verstoß bei der Benennung von Thatsachen und folglich in der Behandlung gemacht, was an ein schweres Resultat grenzt, wenn auch dieser Irrthum unwichtig zu sein scheint. Bei der Untersuchung eines Gelenks mit dem Messer, dessen Finger von ihm wegen einer vermeintlichen weissen Geschwulst amputirt worden war, entdeckt er seinen Irrthum, den gemeinen chirurgischen Irrthum. „Dieses Gelenk,“ sagt er, „war ungeheuer geschwollen, schwammig und von Fistelöffnungen durchbohrt. Nachdem ich es geöffnet hatte, fand ich, dass die beiden Gelenkoberflächen der Knorpel beraubt, necrotisch und durch Fleischwärzchen von den Phalangen vollständig losgetrennt waren; es reichte hin, um sie wegzunehmen, sie mit einer Pincette zu fassen und an ihnen eine leichte Traktion zu machen. Die widerstehenden Enden der Knochen, mit Fleischwärzchen bedeckt, waren in den für die Bildung einer Anchylose günstigsten Bedingungen.“*)

Durch diesen Fall von pathologischer Anatomie unterrichtet und geleitet, hat Herr Bonnet eine rationelle Behandlung für diese Gelenkabscesse oder pseudo-weissen Geschwülste aufgestellt. Er öffnet hinreichend das Gelenk und giebt dem Eiter und den necrotisch gewordenen Theilen, die es enthält, auf diese Weise einen freien Ausgang. Er stützt sich, indem er diesen ausgedehnten Schnitt in das Gelenk vorschlägt, auf die Thatsache, 1) dass, indem man alsdann auf durch eine chronische Entzündung verhärtete Gewebe wirkte, die Entzündung, welche man darin durch dieses Mittel entwickeln sollte, entfernt sein würde, eine üble Schwere zu erreichen; 2) dass an der Stelle des Gelenks sich ein fibröses Gewebe bilden würde,

*) *Bonnet, Traité des Maladies articulaires.*

welches, indem es auf eine feste Weise die Knochengelenke vereinigte, dem Kranken gestatten würde, seinen Finger auf eine nützliche Weise zu brauchen. Herr Bonnet hat diese pathogenischen und therapeutischen Daten bestätigt und bekräftigt, indem er in seinem Buche zwei Fälle von vollständigem Erfolge citirt, die er durch solches Verfahren erhalten hat. Hier ist ein dritter glücklicher und beweisender Fall, der in seinem Dienste von H. R. Philippeaux, innerem Wundarzte an dem Hôtel-Dieu zu Lyon, gesammelt worden ist.

Gelenkabscess, der zwischen dem ersten und dem zweiten Phalanx des rechten Mittelfingers seinen Sitz hat; Oeffnung des Gelenks; Entleerung des Eiters und der necrosirten Theile; Vereinigung und vollständige Vernarbung, mittelst eines fibrösen Gewebes. *)

S... R..., gebürtig aus Italien, liegt in dem Hôtel-Dieu zu Lyon, in dem Saal Saint-Philippe, Dienst des Herrn Professor Bonnet. Er hat in dem rechten Mittelfinger, in dem Niveau des Gelenks des ersten Phalanx mit dem zweiten, eine Geschwulst, welche aus einer starken Contusion, die seit zwei Monaten datirt, entstanden ist, und die man leicht als einen Gelenkabscess erkennt. Auf der Dorsalseite des Fingers und im Niveau dieses Gelenks existiren Fisteln, welche einem Eiter von schwärzlicher Farbe und kleinen Knochenfragmenten einen Ausgang liefern. Es findet eine vollständige Vernichtung der Bewegungen statt, und der Vordertheil des Fingers findet sich in einem Grade von ziemlich ausgesprochener Beugung. Uebrigens keine lebhaften Schmerzen noch entzündliche Symptome von Seite der Hand und des Arms.

Den 30. Oct. wird die beschlossene Operation unmittelbar vorgenommen. Ein Querschnitt im Niveau der Dorsalseite dieses Gelenks öffnet es ganz und lässt den Eiter und die necrotischen

*) *Journ. de la Soc. de Méd. prat. de Montpellier, No. de février 1848, p. 258 et suiv.*

Theile, die es enthält, entrinnen. Hierauf legt man, nachdem man aufmerksam untersucht hat, ob nichts mehr existire, was dem Resultate, das man zu erreichen wünscht, entgegen sein könne, einige Charpiefäden zwischen die Ränder der Wunde, damit Alles, was nicht ausgezogen werden konnte, nach Aussen geführt werde. Der Schmerz, den dieses Operationsverfahren hervorgerufen hat, nöthigt den andern Tag, zu dem *laudanum* Zuflucht zu nehmen, womit man die Verbandstücke tränkt. Ausser diesem Umstande existirt keine allgemeine Erscheinung.

Den 1. November sind die Oberflächen der Knochen schwärzlich, aber hier und da entdeckt man die Gegenwart von Fleischsprossen, die sich alsbald über die ganze Wunde verbreiten. Die folgenden Tage geht Alles auf eine regelmässige Weise von Statten; das rothe Aussehen der Theile scheint eine schnelle Vereinigung anzuzeigen, die von der Mitte aus den Umkreis gewinnt, als den 5. November der Kranke, der sich dem Eindrücke einer feuchten Kälte ausgesetzt hatte, plötzlich von einer Rose befallen wird, die, von dem Finger ausgehend, sich auf die Hand und den Vorderarm fortpflanzt. Die seitdem blass gewordene Wunde wird dreist cauterisirt, und die Rose wird ihrerseits durch einige Einreibungen, die mit einer Salbe aus salpetersaurem Silber gemacht werden, besiegt. Da dieser Zufall gleich bei seiner ersten Erscheinung gehemmt wurde, so nehmen die Ränder der Trennung der Continuität alsbald wieder ihr röthliches Aussehen an. Eine auf die Palmarseite des Handgelenks gelegte Schiene hält den Finger in der Extension, und den 20. November ist die Vernarbung gänzlich zu Stande gekommen. Der Kranke leidet nicht mehr, und anstatt des Gelenks existirt ein fibröses Gewebe, das, indem es die Oberflächen der Knochen vollkommen vereinigt hat, hoffen lässt, dass dieser Mann sich auf eine sehr vortheilhafte Art eines Fingers werde bedienen können, dessen er sicher beraubt worden wäre, wenn man sich an die gewöhnliche Methode gehalten hätte.

Man sieht also wohl ein, dass es von dem grössten clinischen Interesse ist, sich in manchen Fällen nicht durch die missbrauchte Benennung von weisser Geschwulst täuschen zu lassen. Hier sind in der That die Erhaltung des Theils und die Indication des therapeutischen Mittels im strengen Sinne an die Diagnose gefesselt. Ausser diesem, mit einer falschen Diagnose, Amputation, Opfer; diess ist eine beklagenswerthe Abweichung, von der Herr Bonnet (zu Lyon), ohne die andern Wundärzte zu zählen, das Glück gehabt hat, sich im Anfange frei zu machen, aus der er sich zuerst mit Ehre und Glück herausgezogen hat, indem er an die Stelle des Irrthums in der Praxis die erlangte practische Wahrheit schrieb. Möge diese persönliche, so fruchtbare Lection, zum Vortheil Aller gereichen und nicht nöthig haben, nochmals erfahren zu werden.

sich Weise von Stellen; das rothe Aussehen der Theile scheint eine schnelle Vereinigung anzuzeigen, die von der Mitte aus den Lunkreis gewinnt, als den 5. November der Kranke, der sich dem Eintritte einer leichten Kälte ausgesetzt hatte, plötzlich von einer Rose befallen wird, die, von dem Finger ausgehend, sich auf die Hand und den Vorderarm fortpflanzt. Die seitdem bloss gewordene Wunde wird dreist cauterisirt, und die Rose wird ihrerseits durch einige Einreibungen, die mit einer Salbe aus salpetersaurem Silber gemacht werden, beseitigt. Da dieser Zufall gleich bei seiner ersten Erscheinung gekannt wurde, so nehmen die Ränder der Trennung der Continuität alsbald wieder ihr natürliches Aussehen an. Eine auf die Palmarseite des Handgelenks gelegte Schiene hält den Finger in der Extension, und den 20. November ist die Verbindung gänzlich hergestellt. Der Kranke leidet nicht mehr, und anstatt des Gelenks existirt ein fähiges Gewebe, das, indem es die Oberflächen der Knochen vollkommen vereinigt hat, hoffen lässt, dass dieser Mann sich auf eine sehr vortheilhafte Art eines Fingers werde bedienen können, dessen er sicher beraubt worden wäre, wenn man sich an die

gewöhnliche Methode gehalten hätte.
(Journ. de Med. et de Pharm. 1841, p. 241.)

Dritter Theil.

Dogmatischer und clinischer Theil.

Von den Methoden und den Mitteln, die Resectionen von Knochen, nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie, zu vermeiden.

Hat in Frankreich Hr.  auch die Priorität der Anwendung der Resection an der Hand; um den Daumen zu erhalten, und am Fuss, um die grosse Zehe zu erhalten?

Es ist so wahr, dass die Resection im Allgemeinen zur Stellvertretung der Amputation erfunden worden ist, dass die Krankheiten der Knochen, wo man die erstere empfiehlt, dieselben sind, wo man die letztere anwendet.

Ungeachtet der progressiven und Erkaltungsart, welche der Einführung dieser Operation zu Grunde gelegen hat, und ungeachtet der Erfolge, deren sie sich rühmen kann, ist es

Dogmatischer und klinischer Theil.

Von den Methoden und den Mitteln, die Resec-
tionen von Knochen, nach dem gegenwärtigen
Stande der Therapie, zu vermeiden.

Dritter Theil.

heutzutage klar, dass das Mittel nicht eben so progressiv, als die Idee ist; dass es ihr nur auf eine sehr unvollkommene Weise entspricht; dass es wenig zu der Summe des Glückes in der Chirurgie hinzugefügt hat, und dass noch mehr und Besseres zu thun übrig bleibt.

Die Fälle, die man der Amputation unterzieht, sind an Form und Natur fast eben so mannichfaltig, als sie zahlreich sind. Um diese grosse Operation von ihnen auszuschliessen, muss man eben so mannichfaltige und eben so zahlreiche the-rapeutische Mittel finden; dies ist eine allgemeine logische, unbestreitbare That.

Siebentes Capitel.

Buches schon einen fruchtbaren und glücklichen Beweis gegeben hat. Nun aber, was ist die Resection? ein einziges Mittel, das man allen Fällen entgegengesetzt hat, — eine

Amputation, **Chirurgische Krankheiten der Knochen.** — eine Amputation von Knochentheilen inmitten der erhaltenen weichen Theile, — eine abgesetzte Am-

putation, im kleineren Massstabe, aber bei der Abrechnung ist

Man kann sich nicht enthalten, in den Resectionen von Knochen im Allgemeinen die Absicht zu sehen, die Amputation zu vermeiden und die Glieder zu erhalten.

Verrichtete Witt in England nicht zuerst, anstatt der Amputation, die Resection des *humerus* wegen einer Caries? Hat Hr. Seutin (in Brüssel) nicht den Unterschenkel dadurch gerettet, dass er zum ersten Mal die Resection des Wadenbeins machte?

Hat in Frankreich Hr. Roux nicht auch die Priorität der Anwendung der Resection an der Hand, um den Daumen zu erhalten, und am Fuss, um die grosse Zehe zu erhalten?

Es ist so wahr, dass die Resection im Allgemeinen zur Stellvertretung der Amputation erfunden worden ist, dass die Krankheiten der Knochen, wo man die erstere empfiehlt, dieselben sind, wo man die letztere anwendet.

Ungeachtet der progressiven und Erhaltungsidee, welche der Einführung dieser Operation zu Grunde gelegen hat, und ungeachtet der Erfolge, deren sie sich rühmen kann, ist es

heutzutage klar, dass das Mittel nicht eben so progressiv, als die Idee ist; dass es ihr nur auf eine sehr unvollkommene Weise entspricht; dass es wenig zu der Summe des Glücks in der Chirurgie hinzugefügt hat, und dass noch mehr und Besseres zu thun übrig bleibt.

Die Fälle, die man der Amputation unterzieht, sind an Form und Natur fast eben so mannichfaltig, als sie zahlreich sind. Um diese grosse Operation von ihnen auszuschliessen, muss man eben so mannichfaltige und eben so zahlreiche therapeutische Mittel finden; diess ist eine allgemeine logische, unbestreitbare Thatsache, von welcher der zweite Theil dieses Buches schon einen fruchtbaren und glücklichen Beweis gegeben hat. Nun aber, was ist die Resection? ein einziges Mittel, das man allen Fällen entgegengesetzt hat, — eine Amputation, die auf ihren einfachsten Ausdruck zurückgeführt ist, — eine Amputation von Knochentheilen inmitten der erhaltenen weichen Theile, — eine abgestutzte Amputation, im kleineren Massstabe, aber bei der Abrechnung ist sie immer eine Amputation; man hat den Namen verändert und den Schirm des alten und zum Schein verstossenen Acts behalten, indem man die wenigen Vortheile dieses verwarf und neue Nachtheile schuf. Auch wieviel beklagenswerthe Folgen leiten sich von ihr her; wenn man wenig oder kurz wegnimmt, setzt man sich aus, kranke Gewebe zurückzulassen; — man verdoppelt, man verdreifacht die Zahl der durchsägten Knochenoberflächen, was besonders die furchtbaren Entzündungen des Marks begünstigt; man macht die untern Glieder difform, unnützlich und unfähig, den Stumpf und sich selbst zu stützen.

Man begreift jetzt, warum es nützlich ist, die Resectionen von Knochen ihrerseits zu vermeiden und die zu diesem Ende, nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie, gelieferten Mittel kennen zu lernen.

Da die chirurgischen Krankheiten, welche die Resection erheischen, im Allgemeinen dieselben, als diejenigen sind, welche die Amputation nothwendig machen, wie ich es im Vor-

gehenden zu sagen Gelegenheit gehabt habe, so sieht man von vornherein, dass die Mittel, die bekannt sind, diese Krankheiten ohne Amputation zu heilen, gleichfalls diejenigen sein werden, welche sie ohne Resection von Knochen heilen.

Die partielle Wiederholung der therapeutischen Kenntnisse, die in meinem zweiten Theile niedergelegt sind, wird daher in einem Buche etwas Unangenehmes haben können; aber man wird nicht verfehlen, an der Einfachheit und Einheit der Heilmittel, welche in einer grossen Zahl von Fällen die Amputation eben so gut als die Resection vermeiden lassen, Gefallen zu finden.

die Scropheln die Ursache davon sind, so wird es schon gesagt ist, mit den beiden vorzüglichsten Mitteln, den Seebädern und dem Leberthum, nach den vorgeschriebenen Regeln bekämpft.

Von der Necrose des Stumpfes. — Es war gegen die Necrose des Stumpfes, dass Belpach zum ersten Male das so einfache Verfahren angewandte. Im Jahre 1814 machte der

Ich habe in dem Vorhergehenden Gelegenheit gehabt, bemerken zu lassen, dass die Alten besonders die Amputation in den Fällen von invaginirter Necrose verrichteten, und dass die Neuern bisweilen auch zu derselben Zuflucht nehmen. Die heutzutage überhaupt gebräuchlichste Operation, dem Sequester einen Weg zur Ausstossung zu öffnen, ist die Trepanation des neuen Knochens oder seine umschriebene Wegnahme durch die Anwendung verschiedener Osteotome, des Hohlmeissels, der Hahnekammsäge, kurz, es ist die beschränkte Resection an ausgewählten Stellen des Knochencylinders.

Wenn die Necrose sich bis zu einem Gelenk erstreckt, welches Eiter enthält, so amputirt man, wie man es gesehen hat, oder auch, man macht alsdann eine Resection in der ganzen Ausdehnung der Bedeutung dieses Wortes. Welches nun auch die Grenzen dieser Operation sein mögen, so kann sie doch von einer sehr schweren Hämorrhagie, von einer heftigen Entzündung, von einer Phlebit, u. s. w. begleitet werden.

Nun aber wird man diesen furchtbaren Operationsmodus mit denselben Mitteln, die zur Vermeidung der Amputation in denselben Umständen empfohlen worden sind, vermeiden.

Ich werde daher nicht das, was ich über die verdünnte Schwefelsäure gesagt habe, wiederholen; ihre Anwendungsweise ist in allen ihren Details in diesem Buche beschrieben worden, worauf ich verweise.

Wenn die invaginirte Necrose von einer Diathese abhängig ist, so wird man, wohlverstanden, die locale Behandlung mit einer allgemeinen geeigneten Behandlung begleiten. Wenn die Scropheln die Ursache davon sind, so wird man sie, wie es schon gesagt ist, mit den beiden vorzüglichen Mitteln, den Seebädern und dem Leberthran, nach den vorgeschriebenen Regeln bekämpfen.

Von der Necrose des Stumpfes. — Es war gegen die Necrose des Stumpfes, dass Delpech zum ersten Male das so einfache und so geistreiche Verfahren, das ich habe kennen lernen lassen, anwandte. Im Jahre 1814 machte der Hospitalbrand in dem Hospitale Saint Éloi zu Montpellier, wo sich die Verwundeten der Schlachten von Orthez und Toulouse angehäuft fanden, grosse Verheerungen. Die meisten Amputationen hatten einen übeln Ausgang, oder es ereignete sich auch in den weniger unglücklichen Fällen, dass das durch den Hospitalbrand zerstörte Fleisch ein mehr oder weniger beträchtliches Knochenende entblösst liessen; auch fehlte dem berühmten Wundarzte nicht die Gelegenheit, bis zum Uebermass zu experimentiren.

In dem Falle von Necrose des Stumpfes geschieht die Anwendung des in verdünnter Schwefelsäure getränkten Plümasseaus von Charpie, wie ich es für die invaginirte Necrose angegeben habe; es ist nichts Besonderes hinzuzufügen. Ausser dem äussern Plümasseau, welches den Knochen an seiner Peripherie erweicht, zerstört man den phosphorsauren Kalk im Centrum dadurch, dass man in den Markcanal, der vorläufig von der reticulösen Substanz befreit worden ist, ein in dem

chemischen Agens getränktes Bourdonnet bringt. Man beschleunigt also das bestimmte Resultat durch das Zusammenwirken einer doppelten, innern und äussern, zerstörenden Wirkung. Ich biete den folgenden Fall als ein Beispiel des *modus faciendi* und als einen Beweis von Erfolg dar: Ein junger Mensch, der an dem Oberarme amputirt worden war, und bei welchem man zweimal und mit vieler Mühe den Hospitalbrand zum Stillstand gebracht hatte, bot einen Stumpf dar, inmitten dessen der *humerus* um anderthalb Zoll hervorsprang. Der Sequester schien ganze Monate verweilen zu müssen, ehe er sich lostrennte. Delpech liess die äussere Oberfläche des Knochens mit einem Plümasseau von Charpie, das in verdünnter Schwefelsäure getränkt war, bedecken; ein mit derselben Flüssigkeit angefeuchtetes Bourdonnet wurde in den Markcanal eingeführt, dessen reticulöse Substanz man vorher weggenommen hatte. Nach 24 Stunden war der entblösste Theil des *humerus* in dem Grade erweicht, dass er leicht losgetrennt werden konnte. Zehn Tage nachher war das Ende des Knochens mit Fleischwärzchen bedeckt, und die vollständige Heilung erfolgte bald.

Von der Expectation. — Die Expectation ist, um die Resection bei der Necrose des Stumpfs zu vermeiden, vorgeschlagen und angewandt worden.

Diese Methode gründet sich hauptsächlich auf die spontane Trennungsarbeit, welche die heilende Natur bei der Necrose übernimmt. Viele Wundärzte, die Herren J. Cloquet und Vidal (von Cassis), z. B., ziehen es vor, den Abfall des Sequesters abzuwarten, als ihn hervorzurufen, nicht nur, weil sie Vertrauen in die Spontaneität der vitalen Kräfte setzen, sondern auch weil ihr Willen zum Handeln vor der Unmöglichkeit, die Grenzen der Mortification des Knochens zu constataren, vor den schlimmen Resultaten der Anwendung des Feuers, in der Nachahmung von Ambrosius Paré, oder des Mercurialwassers von Allouel u. s. w. gelähmt ist.

Diese natürliche Methode ist gewiss besser, als die Resection, bei welcher man am Oeftersten nicht weiss, in welcher Höhe man den Sägezug führen soll, um sich über die Mortification zu setzen, und bei der auch dieser gewagte Sägezug seinerseits die Necrose selbst ausdehnen kann. Wenn das Uebel sehr begrenzt und der Sequester schon wankend und zum nahen Abfall vorbereitet ist, ist die Expectation in allen Bedingungen ihres Triumphes. Die Schwefelsäure kann jedoch diese Trennung in einigen Stunden bewerkstelligen und so die Heilung beschleunigen, was schon ein Vorzug vor der expectirenden Methode, auch in ihrem schönsten Erfolge, ist. Aber die Epoche der Ausstossung ist sehr veränderlich; sie hat selten einen Monat, öfter zwei, drei, bisweilen sechs Monate nach der Amputation Statt. Nun aber! soll man bis dahin abwarten und durch einen unbestimmten *status quo* den Zustand der Wunde des Stumpfes, die Eiterung, die begleitenden oder nachfolgenden Zufälle verlängern, welche den Verlust des Kranken vor dem Abfall des Sequesters nach sich ziehen können? Wenn die weichen Theile vereinigt sind, wenn die Necrose eine innere ist, kann man da ohne tödtliche Gefahren das Subject der langen und langsamen Reihe von lebhaften Schmerzen, von intensiver Entzündung, von ausgedehnten Abscessen und von allen übeln Ausgängen der invaginirten Necrosen aussetzen, welche diese Mortificationen der Knochen begleiten? Mit der verdünnten Schwefelsäure erweicht man den Knochen, und nach 24 Stunden kann man ihn mit einer Verbandpincette lostrennen und Alles ist beendigt. Diess ist doch, hoffe ich, ein ungeheurer Vorthail vor der Expectation.

Es giebt noch einen Fall, der mit Recht von H. Michon bezeichnet ist, wo die abwartende Chirurgie nur schaden kann. Dieses ist der Fall, wenn der Sequester, in seinem oberen Theile durch knochigte Vegetationen von neuer Bildung umgeben, nicht, obgleich an allen Puncten frei, selbst durch Züge, die mit so viel Kraft, als die Klugheit es gestattet, gemacht werden, ausgezogen werden kann. Alsdann lasse man,

anstatt Volpé nachzunehmen und diese knöchigten Vegetationen mit einem starken Bistouri, einer Säge oder einem Osteotom wegzuschneiden, sie die Wirkung des chemischen Mittels Delpech's erleiden. Diese so einfache Therapie wird kaum den Kranken erschrecken, und er wird sich niemals einbilden, dass man ihn auf diese Weise die von der gewöhnlichen Chirurgie vorgeschriebenen Grausamkeiten hat vermeiden lassen. Diese wenigen practischen Betrachtungen reichen hin, wie mir scheint, um die Vorzüglichkeit der Anwendung der verdünnten Schwefelsäure vor der Expectation in allen Fällen von Necrose des Stumpfes zu beweisen.

II. Von der Caries.

Es ist jetzt noch wenig über die Mittel, die Resectionen von Knochen, die wegen der Caries verrichtet werden, zu sagen übrig: diese Mittel sind in dem zweiten Theile weitläufig auseinandergesetzt worden, was mich jetzt zur Kürze verpflichtet.

Nur kann ich nicht allzuviel mein Bestehen auf die ganze Macht und die unerlässliche Nothwendigkeit der hygienischen und medicamentösen Mittel, die der Erfahrung nach als wirksam gegen den diathesischen Zustand bekannt sind, wie die Seebäder und der Leberthran gegen die scrophulöse Caries z. B., wiederholen. Man vergesse auch nicht minder die therapeutische Macht der Natur, in der Epoche der Pubertät, bei manchen Scrophulösen, und man erinnere sich jener Caries aller Knochen der linken Hand, die auf spontane Weise in dem Alter von 18 Jahren, zur Zeit des regelmässigen Eintritts der Menstruation geheilt wurde. In analogen Fällen wird man, indem man abzuwarten versteht, die Resection von Knochen sowie die Amputation vermeiden.

Was die örtlichen Mittel anbetrifft, welche, je nach den Fällen, die innere Behandlung unterstützen werden, so müssen sie, wie ich es gegen die Amputation gesagt habe, unter den stimulirenden und den caustischen Mitteln ausgewählt werden. Man hat empfohlen, das *cauterium actuale* mit Zurückhaltung, mit Klugheit bei der Caries der Knochen in der Nachbarschaft der grossen natürlichen Cavitäten zu handhaben; man wird besser thun, es alsdann durch das catheterische Mittel des Herrn Doctor Chicoyne zu ersetzen.

Der Erfolg einer also combinirten Therapie hat seine Beweise in der Praxis von mehr als einem Arzte. Auch würde ich die Citationen vervielfältigen können; aber ich beschränke mich auf eine kurze Darlegung der durch den Professor Nannoni zu Neapel erhaltenen Resultate. Von drei Kranken, die an Caries der Rippen litten, heilte dieser Practiker drei durch die Expectation, das Regimen, den Gebrauch der catheterischen und antiseptischen topischen Mittel u. s. w. Der vierte, welcher unterlag, fand sich in Verhältnissen, die mit den Hülfsmitteln der Kunst unvereinbar waren: er hatte eine Caries an der ganzen hintern Wand des Brustbeins, die von einem Hydrothorax begleitet war.

Indem Herr Rognetta diese glücklichen Resultate den beiden Fällen von Resection der Rippen, die mit dem Tode unter seinen Augen, in dem Hospital der Charité zu Paris, endigten, entgensetzte, hat er die Nützlichkeit dieser schweren Operation in Zweifel gezogen.* Ich läugne nicht die bisweilen schickliche Nothwendigkeit dieser Operationsmethode; aber es bleibt augenscheinlich und jetzt constatirt, dass man sie sehr oft durch die Anwendung der hygienischen und medicamentösen Therapie vermeiden kann.

*) *Bulletin de Thérapeutique, avril 1834.*

fest, und widersetzt sich seiner Einziehung. Es können auch Muskeln durchbohrt werden, sich um den Knochen, der sie reizt, zusammenziehen und ihn in ihrem Gewebe zurückhalten.

Von den serösen Sackgeschwülsten und Hydatiden, die sich in den Knochen entwickelt haben. Anstatt der Resection bei dieser Krankheit, oder der Extraction, nach dem Verfahren Dupuytren's, mit Resection eines dreieckigen Stückes, hat man zwei substitutive Verfahren versucht: die Compression und den Einschnitt.

Compression. — Herr Forster hat die Compression mittelst Heftpflasterstreifen versucht, aber dieses Mittel ist nur rein palliativ und vermindert nur momentan das Volumen der Geschwulst.

Einschnitt. — Herr Lucas hat die Sackgeschwulst eingeschnitten, um die Hydatiden auszuziehen. Dupuytren hat auch den Einschnitt versucht und erkannt, dass die Oeffnung sich wieder obliterirt und dass die Geschwulst sich wieder erzeugt. Kurz, diese beiden Verfahren sind nicht glücklich.

IV.
Von dem Hervorragen der Fragmente einer Fractur durch eine Wunde.

Wenn eine Fractur sehr schief ist, und das Bruchstück, welches durch die Wunde hervortritt, sehr scharf ist, so zieht sich die Oeffnung der Haut durch ihre Elasticität um dieses Bruchstück zusammen, setzt sich zwischen seinen Unebenheiten

fest, und widersetzt sich seiner Einrichtung. Es können auch Muskeln durchbohrt werden, sich um den Knochen, der sie reizt, zusammenziehen und ihn in ihrem Gewebe zurückhalten.

Heutzutage ist es möglich, die Erschlaffung der Haut und der betheiligten Muskeln dadurch herbeizuführen, dass man den Verwundeten der Inhalation der Dünste von Aether oder von Chloroform unterzieht. Vermittelst der Zertheilung, welche die Anästhesie hervorbringt und die man schon so gut für die Reduction der Hernien und der Luxationen benutzt hat, richtet man das festsitzende Bruchstück ein, indem man die Extension des Glieds mit Vorsicht vornimmt, damit man das Periosteum des Knochenendes schone.

Wenn die Anästhesie das Reduktionsverfahren nicht leicht und glücklich macht, so schreitet man zu dem seit langer Zeit bekannten Verfahren: ich meine die Einschneidung. Um sie zu machen, schiebt man ein flach gehaltenes geknöpftes Bistouri längs dem Fragment unter die Haut; dann schneidet man, indem man die Schneide des Instruments nach Aussen kehrt, die weichen Theile, die sich der Reduction widersetzen, in der Ausdehnung von einem halben Zoll ein. Wenn man sich der Anästhesie oder der Einschneidung zur Einrichtung bedient, muss das hervorstehende Bruchstück mit seinem Periosteum umgeben sein. Ohne diese wichtige Bedingung ist die Reduction, wie man weiss, unnütz und selbst schädlich, da das Knochenende der Necrose verfällt, was zu einer Reihe von ernsthaften Zufällen Veranlassung geben wird.

Die Anästhesie oder, wenn nöthig, die Einschneidung scheinen mir in den Händen geschickter Wundärzte immer hinreichen zu müssen, und man kann durchaus auf die wenig befriedigende Vorschrift, das Bruchstück in der Wunde liegen zu lassen, verzichten.

Wenn eine Fraktur sehr schief ist, und das Bruchstück welches durch die Wunde hervorragt, sehr schief ist, so zieht sich die Öffnung der Haut durch ihre Elasticität um dieses Bruchstück zusammen, setzt sich zwischen seinen Ueberheiten

V.

Von dem fehlerhaften oder difformen Callus.

Sei es durch Unfolgsamkeit des Kranken, oder durch Ungeschicklichkeit des Wundarztes, oder weil der Verwundete sich zu früh auf sein Glied gestützt hat, die Knochen consolidiren sich in abnormen, verschobenen, vermengten Beziehungen; wenn sie, wie bei dem Vorderarm, zwei an der Zahl sind; alsdann ist oft der Callus, der sich in solchen Verhältnissen organisirt, voluminös und immer difform.

Ich will jetzt von den vier hauptsächlichsten Methoden reden, welche in einer gewissen Zahl von Fällen diejenige vermeiden lassen können, wobei man mit dem Meisel und dem Hammer auf den Callus wirkt. Bei der Durchschneidung eines unregelmässigen Callus mit dem Instrumente nimmt man Knochenportionen weg, man schneidet aus, man macht endlich nichts anderes, als eine Resection in dem strengen Sinne dieses Worts. Darum habe ich das Knochengebrechen, von dem es sich handelt, unter die Fälle des Gebietes der Resection und unter diejenigen gereiht, wo es nützlich ist, die Mittel, diese Operation zu ersetzen, kennen lernen zu lassen.

Ehe ich in die Details dieser Methoden eingehe, muss ich zuvor bemerken, dass, um den Werth derselben recht zu begreifen und sie gut anzuwenden, man sich erinnern muss, dass der Callus mehrere Perioden hat; dass er aus dem fibrocartilaginösen Zustande in den Zustand von Knochen übergeht; und dass, wenn er zu diesem letztern Grade von Organisation und von Consistenz gelangt ist, er sich noch aus provisorischem Callus in definitiven Callus verwandelt. *)

*) Bei dem neu gebildeten Callus würde in Fällen dieser Art der Gebrauch der Schwefelbäder das vorzüglichste Mittel zur Zertheilung des Callus, bis zu einem gewissen Grade, sein.

Permanente Extension. — Sie wird mit den gewöhnlichen Apparaten für permanente Extension, oder besser mit den Maschinen mit gradweiser Ausdehnung der Orthopädie bewerkstelligt. Die Extension wird mit Schonung gemacht und jeden Tag wiederholt, bis dass man den Zweck, den man sich vornimmt, erreicht hat. Diese Methode ist insbesondere angezeigt, wenn Uebereinandergleiten der Bruchstücke, Verkürzung, Statt hat, und wenn der Callus noch provisorisch ist.

Compression. — Sie geschieht mittelst gewöhnlicher Schienen, mit dem hyponarthecischen Bret und den Bändern von Major, oder mit verschiedenen mechanischen Compressoren. Die Anwendung dieser Mittel ist gleichfalls nur für die ersten Perioden des Callus geeignet.

Zerbrechung des Callus. — Die Alten riethen an, den Callus zu zerbrechen. Diese Praxis, die man bei dem A. Paré wiederfindet, hat nicht die Billigung J. L. Petit's und mehrerer neuer Wundärzte erhalten. Das Verfahren besteht darin, dass man den winkeligen oder difformen Callus auf dem Knie zerbricht, wie man es mit einem Stocke thut, oder dass man ihn durch einen raschen und hinreichend starken Stoss zerbricht.

Ein deutscher Wundarzt, Herr Asterlen, hat eine Maschine, welche den Callus zerbricht, erfunden, während sie nur wenig Unordnung hervorbringt. „Ihr Mechanismus ist einfach; er besteht darin, dass man die zerbrechende Ursache auf den Callus wirken lässt, während dass das Glied aufgehängt ist. Der Apparat des Herrn Asterlen besteht aus einer starken Querstange, von deren Extremitäten zwei metallische Stiele ausgehen, die sich mit einer concaven Pelotte endigen, woran Riemen befestigt sind, welche zwei andere concave Pelotten in umgekehrter Richtung tragen. Vermittelst dieser Pelotten und dieser Riemen wird das Glied umfasst und an zwei Puncten, zwischen welchen sich der Callus befindet, aufgehängt. Von dem Centrum der Querstange steigt

„ein Schaft herab, der sich in einer Pelotte endigt, die dem „Callus entsprechend ist, auf welchen man sie kräftig vermit- „telst einer Kurbel wirken lässt, die diesen Schaft mit Kraft „herabtreibt. Herr Asterlen hat durch eine grosse Zahl von „Thatsachen bewiesen, dass die Fractur, die er durch dieses „Mittel hervorbringt, frei von Complication ist.“ *)

Die verschiedenen Verfahren dieser Methoden sind nur bei dem definitiven Callus anwendbar.

Haarseil. — Verfahren von Weinhold: „In einem „Falle von Fractur des *femur*, die seit drei Monaten mit einer „Verkürzung von 54 Millimètres und einem ungeheuren Callus „consolidirt war, erfand Weinhold, auf einen Windelbohrer „eine Nadel anzubringen, die er Trepannadel nennt. Er durch- „bohrte die weichen Theile ungefähr 3 Centimètres nach Aus- „sen von der *arteria cruralis*; auf den Callus gelangt, liess „er die Nadel, indem er ihr eine Bewegung von mässiger Ro- „tation gab, eindringen; als der Callus durchbohrt war, wurde „die Spitze des Instruments durch das Fleisch getrieben und „das Glied vollständig durchbohrt: man führte hierauf das „Haarseil hindurch. Es flossen nicht mehr als 30 Grammen „Blut aus. Gegen die siebente Woche fing der Callus an nach- „zugeben. Man legte einen Extensionsapparat an, und bald „verlängerte sich das Glied dergestalt, dass es nur um 4 Milli- „metres kürzer als das andere war.“ **)

*) *Vidal, Traité de Pathol. ext. et de Méd. opér., t. II., p. 62 et 63.*

**) *Malgaigne, Manuel de Méd. opér., p. 234; Paris, 1843.*

VI.

Falsche Gelenke.

Man hat die Resection von Knochen auf Fälle von wider-
natürlichen Gelenken ausgedehnt und sie dabei oft angewandt.
Aber diese Operation ist von einer schwierigen Ausführung
in diesen Fällen. Sie ist überdiess immer sowohl von einer
Verkürzung, als von einem furchtbaren Eingriff in den Zustand
der Organe begleitet, weil sie genöthigt ist, eine complicirte
Fractur hervorzubringen, um die chirurgisch-therapeutische
Action anzuwenden; und dann endlich hat sie, unabhängig
von den Gefahren, die sie stets begleiten und das, was sie
des Gewissesten hat, ausmachen, sehr oft den Heilzweck ver-
fehlt. Seies nun wegen der Schwere der Resection von
Knochen, oder wegen ihrer therapeutischen Unsicherheit, oder
aus Erfindungs- und Erneuerungsgeist, man hat diese Opera-
tion mit einer geistreichen Fruchtbarkeit durch eine grosse
Zahl von Verfahren und verschiedenen Mitteln ersetzt. Man
kann sich jedoch nicht verhehlen, dass dieser chirurgisch-
therapeutische Reichthum in diesen Fällen sich wie der phar-
macologische Reichthum bei der Behandlung von einer innern
Krankheit verhält; Alles, was er des Glänzenden hat, ist nicht
reines Gold; er lässt eine Lücke, ein *desideratum* für weitere
Fortschritte der Wissenschaft und der Kunst. Die Reihe der
zahlreichen Verfahren und örtlichen Mittel, die man zur Heilung
eines widernatürlichen Gelenks vorgeschlagen hat, zeigt ihre
successive Unzulänglichkeit, und ihre gegenwärtig erlangte
Sammlung scheint noch vergrössert werden zu müssen. Es
beweist diess, dass diese Unvollkommenheit und diese thera-
peutische Mangelhaftigkeit wesentlich an die Natur der Wir-
kungen, die man hervorzubringen bezweckt, geknüpft sind.
Alle Versuche laufen darauf hinaus, die natürliche Arbeit von
Knochenbildung wiedereinzuleiten, indem man einen künstlichen

Heerd von Reizung und selbst von Entzündung macht, dessen Gegenwart die Fluxionsbewegungen und die vitale und organisirende Action hervorruft und centralisirt. Nun aber können diese Reizung und diese Entzündung zu schwach oder zu intensiv sein, und da es unmöglich ist, den für das Bedürfniss nothwendigen Grad derselben zu berechnen, mathematisch zu proportioniren, so muss der Erfolg oft missglücken. Diess ist also ein innerer Umstand, welcher den Erfolg der Mittel und der Verfahren, von denen es sich handelt, zufällig macht.

Andere Umstände von Erfolglosigkeit: es giebt falsche Gelenke, welche heutzutage unheilbar sind, ungeachtet einer allein örtlichen Therapie, oder dieser mit einer allgemeinen verbunden. Diess hat z. B. bei der Tuberculisation der Knochen statt, wenn diese Affection nach und nach die Fractur hervorgebracht und ihre Consolidation verhindert hat.

Wenn das widernatürliche Gelenk die Folge von dem Zwischentreten eines Muskelbündels, eines necrosirten Knochenstücks, eines fremden Körpers zwischen den Bruchstücken ist, so ist es klar, dass Alles, von der Anwendung des Celsus'schen Verfahrens an, bis auf den Galvanismus durch Herrn Burmann, unnütz und irrationell sein würde.

Man hat auch hier wie anderswo Unrecht gehabt, zu oft ein ausschliesslich örtliches Heilverfahren anzuwenden. Wenn die Consolidation einer Fractur durch das vorgerückte Alter des Verwundeten, durch ein intercurrirendes Fieber von schlechtem Character, durch die mitbegleitenden scorbutischen, scrophulösen, syphilitischen u. s. w. Affectionen verhindert ist, glaubt man, dass es, um alsdann zu heilen, hinreichen wird, die Bruchstücke, wie Celsus, gegen einander zu reiben, ein Haarseil, wie Physik, einzulegen, u. s. w.?

Wenn man nicht durch die tonischen Mittel die gesunkenen Kräfte wieder hebt, wenn man nicht die Diathesen, welchen der Organismus unterworfen ist, bekämpft, so wird das Leben niemals Macht oder Freiheit genug haben, um auf eine active und glückliche Weise an der Callusbildung zu arbeiten.

Der Professor Miller zu Edinburgh ist dergestalt von dieser Wahrheit durchdrungen, dass er die allgemeine Behandlung von der grössten Wichtigkeit, und die immer die örtliche unterstützen müsse, betrachtet. Diese Ansichtsweise ist vortrefflich; es ist ihr nur vorzuwerfen, dass ein wenig Uebertreibung in dem Worte immer dieses Arztes enthalten ist; denn man begreift *a priori* und weiss aus Erfahrung, dass bei den falschen Gelenken, die in Folge einer schlecht gemachten Einrichtung, aus Mangel an Unbeweglichkeit des Gliedes u. s. w. bei gesunden, robusten Subjecten entstanden sind, die örtlichen Mittel hinreichen, um mit Erfolg die Heilkraft der Natur zur Thätigkeit hervorzurufen.

Wenn man den Kenntnissen, die aus allen diesen Betrachtungen hervorgehen, Rechnung trägt, so hat man Grund, die Bezeichnung von Unzulänglichkeit, die im Vorhergehenden für die operativen Verfahren und örtlichen Mittel, welche gegen die falschen Gelenke vorgeschlagen worden sind, angewandt wurde, zu mildern. Ihre Machtlosigkeit liegt in der That nicht immer ursprünglich in ihnen selbst, weil sie von ihrer irrationalen und fehlerhaften Anwendung auf Fälle herrühren kann, deren Ursachen speciell sind, die entweder ausserhalb der Hülfe der Kunst oder rein mechanisch sind. Auf einer andern Seite ist ihr Reichthum oft nur unfruchtbar, weil man ihn nicht durch schickliche Verbindung mit innern und allgemeinen Mitteln, deren Mitwirkung angezeigt ist, fruchtbar macht. Ich hoffe, dass diese practischen Vorbemerkungen einiges Licht auf die Schicklichkeit und den wahren Werth der Verfahren, die ich zu beschreiben schuldig bin, werfen werden. Sie haben ihre Indicationen und ihre Contraindicationen, und die Umstände ihrer Verbindung mit den innern medicamentösen Agenten bezeichnet. Ehe ich mit ihnen beginne, muss ich einen Augenblick bei einer von mehreren Beobachtern bemerkten Thatsache stehen bleiben: die Schwefelbäder, die nach einer vollständigen Consolidation der Fracturen genommen werden, sind Ursache von falschen Gelenken, indem sie die Zertheilung des Callus herbeiführen. Herr Sanson sah sie einen

sehr fest gebildeten Callus zerstören. Da es sich ziemlich oft ereignen kann, dass man neulich geheilte Fracturen der Anwendung künstlicher oder natürlicher Schwefelbäder unterwirft, so muss man von ihren schlimmen Wirkungen in diesen Fällen unterrichtet sein, damit man sie untersage und sie auf eine entferntere Epoche verschiebe. Indem man sich durch dieses Interdict vor der Bildung eines widernatürlichen Gelenks bewahrt, bewahrt man sich zugleich vor der Anwendung der Resection von Knochen. Hier entgeht man also durch eine blosse Vorsicht, auf die einfachste Art, dem Uebel und seinem traurigen Heilmittel.

I.

Die Reibung. — Dieses Verfahren, das Celsus beschreibt, besteht darin, dass man die beiden Enden des Knochens auf eine heftige Weise aneinander reibt und das Glied in einen Contentivverband legt. Es ist sehr wichtig, dieses Verfahren mehrere Mal zu wiederholen, damit man eine Reizung in hinreichender Stärke entwickele. Im Allgemeinen vernachlässigt man zu sehr in den Büchern, diese Wiederholung der fundamentalen Manöver dieser Methode als Vorschrift aufzustellen; nur dadurch, dass er sich zu wiederholten Malen diesem unterzog, gelang es dem Professor Carlo Biagini, den gewünschten Grad in dem folgenden Falle von Pseudarthrose zu erreichen.

Beobachtung

des Professors Carlo Biagini.

Adrian Amazzini, von Monte-Catini, 21 Jahre alt, von gesunden Eltern entsprossen und selbst von vollkommener Gesundheit, liess sich den 10. Mai 1846 von seinem Karren fallen; bei diesem Sturze wurde der *humerus* der rechten

Seite zerbrochen ; der Bruch war schief und etwas unterhalb der Mitte des Knochens. Der Verwundete wurde unmittelbar in das Hospital von Pistoja, in den Dienst des Professors Biagini, gebracht. Nachdem die Fractur genau eingerichtet worden war, legte man den gewöhnlichen Verband an, indem man dem Kranken, der ziemlich ungelehrig schien, empfahl, das verletzte Glied in einem Zustande von gänzlicher Unbeweglichkeit zu halten. Der Verband wurde nach vierzig Tagen abgenommen, und der Wundarzt sah jetzt mit vielem Verdruss, dass sich an der Stelle, wo der *humerus* zerbrochen worden war, ein zufälliges Gelenk gebildet hatte. Herr Biagini konnte die Bildung dieses falschen Gelenks nur den vorzeitigen Bewegungen des verwundeten Glieds zuschreiben. Man musste die Bruchstücke in Verhältnisse zurückversetzen, die denjenigen analog waren, worin sie sich zur Zeit der Fractur befanden, und in ihnen einen hinreichenden Grad von Entzündung bewirken, um die Bildung des Callus hervorzurufen. Herr Biagini nahm zu dem von Celsus beschriebenen Verfahren Zuflucht; er rieb die Bruchstücke aneinander und schritt hierauf zu der Einrichtung der Fractur. Einige Zeit darauf nahm er den Verband weg und fand zu seinem grossen Erstaunen, dass das falsche Gelenk noch immer fortbestand. Bevor Herr Biagini erklären konnte, dass die Methode des Celsus unzuverlässig sei, glaubte er die oben beschriebenen Manöver drei oder viel Mal wiederholen zu müssen, indem er einen Tag Zwischenraum zwischen ihnen liess. Erst hierauf richtete er die Fractur ein und legte den gewöhnlichen Contentivverband an. Vierzig Tage nach der Anlegung dieses Verbandes fand sich die Fractur vollkommen consolidirt. *)

Dieses Verfahren gelang auch vollkommen den Herren Isaac Parish und Will. Ashmead in einem Falle von nicht consolidirter Fractur desselben Knochens. **)

*) *Gionarle di scienze mediche di Napoli, tom. II., p. 266 et suiv., 1827.*

**) *The American journal, August 1834.*

Diese Methode hat vor dem grössten Theile derjenigen, durch welche man die Resection von Knochen ersetzen kann, den doppelten Vorthail, dass sie weniger schmerzhaft ist und von weit weniger Gefahren begleitet wird.

Die Compression (White). — Man legt um das Glied eine starke Hülle, die eine Scheide bildet, aus starkem Leder gemacht, gehörig gepolstert ist, und mittelst Schnallen und Riemen fest am Platze gehalten wird; dann nöthigt man den Kranken, sein solchergestalt comprimirtes Glied so viel als ihm möglich zu üben. Herr Amesbury hat eine grosse Zahl von Erfolgen durch dieses Mittel erhalten; Herr Briot hat deren einige citirt.

Die Compression scheint auch von J. Hunter als günstig und wirksam beurtheilt worden zu sein.

Wenn dieser gelehrte Wundarzt glaubte, dass man die Heilung würde erhalten können, wenn man den Kranken auf seinem mit Schienen umgebenen Gliede einhergehen liesse, so hatte er sicher einerseits die compressive Wirkung, die auf die Fragmente des zerbrochenen Knochens durch das Gewicht des sich bewegenden Körpers, und andererseits durch die Schienen, welche den kranken Theil umgaben, hervorgebracht würde, im Auge.

Fügen wir noch zu Gunsten der Compression hinzu, dass Boyer sich ihrer einmal mit Glück bediente, indem er sie mit einem gewöhnlichen Bruchverband machte und zugleich die Ruhe im Bett vorschrieb.

Ungeachtet dieser glücklichen Thatsachen muss man erkennen, dass der Druck, besonders wie er nach der Weise des Herrn Amesbury gemacht wird, schmerzhaft, ermüdend ist, und dass, wenn er eine gewisse und vorzügliche Wirksamkeit besässe, er nicht ausser Gebrauch gekommen sein würde.

Diese Methode hat von dem grössten Theile derjenigen, durch welche man die Resection von Knochen ersetzen kann, den doppelten Vortheil, dass sie weniger schmerzhaft ist und

III.

Die Vesicatorien. — Ihre oft erneuerte Anwendung auf der Stelle der Fractur hat, nach Wardrop, Erfolg gehabt.

Dieses Mittel ist wenig kräftig und nur in den Fällen passend, wo die Pseudarthrose der Haut sehr nahe, wie an der *tibia*, ist. Alsdann kann eine häufige Reizung der Haut sich den darunter liegenden Geweben mittheilen; aber wenn der zerbrochene Knochen durch eine oder mehrere, mehr oder weniger dicke Fleischlagen von der Haut entfernt ist, so ist es nicht möglich, dass die Reizung dieser, so oft und so intensiv man sie auch voraussetze, bis dahin in hinreichendem Grade dringe, oder wenigstens wird diess selten der Fall sein.

Erfolgen durch dieses Mittel erhalten; Herr Briot hat deren

günstige Wirkung beobachtet, und hat sie in mehreren Fällen

Die Compression scheint auch von J. Hunter als günstig

IV.

und wirksam beurtheilt worden zu sein.

Das Aetzkali. — Verfahren des Herrn Green.

Nachdem man das Gelenk blossgelegt und das fibröse Vereinigungsgewebe zertheilt hat, reibt man jedes Bruchstück mit einem Stück Aetzkali, indem man die benachbarten Gewebe zu berühren vermeidet. Wenn die Extremitäten des Knochens eine schwärzliche Farbe angenommen haben, so zeigt diess an, dass man den hinreichenden Grad von Cauterisation erreicht hat.

In einem andern Falle schabte Herr Earle die fibro-cartilaginöse Substanz, welche die Bruchstücke bedeckte, ab, bis er sie davon befreit hatte, um unmittelbar auf das Knochengewebe selbst zu wirken.

von Ungeschick dieser glücklichen Thaten muss man er-

kennen, dass der Druck besonders wie er nach der Weise

des Herrn Amesbury gemacht wird, schmerzhaft, einrührend

ist und dass, wenn er eine gewisse und vorzügliche Wirksam-

V.

Die Reibung mit dem Spatel. — Verfahren nach J. Hunter. S. Cooper hat uns dieses Verfahren überliefert,

indem er einen Fall von nicht vereinigter Fractur des *humerus* berichtet, wo J. Hunter selbst das folgende Verfahren anwandte: „Es existirte ein künstliches Gelenk; veröfnete es durch einen Einschnitt, und alsdann, nachdem er ein Spatel eingeführt hatte, reizte er die ganze Oberfläche des abnormen Gelenks. Es erfolgte darauf eine beträchtliche Entzündung, welche sich durch eine Anchylose endigte, und der Kranke wurde geheilt.“

VI.

Die Haarseile. — **Physik** (zu Philadelphia) und **Percy** haben dieses Verfahren fast zu gleicher Zeit erfunden.

Physik lässt die Ausdehnung und die Gegenausdehnung von Gehülfen machen, um die Bruchstücke von einander zu entfernen und den Weg für die Nadel vorzubereiten. Man fädelt eine Schnur von Seide in die gewöhnliche oder auch gekrümmte Haarseilnadel; dann durchbohrt man das Glied, indem man die Gefässe vermeidet und den Ein- und Ausgangspunct an den Stellen wählt, die am Wenigsten mit Fleisch bedeckt sind. Es ist wesentlich, dass das Haarseil den Zwischenraum der beiden Bruchstücke recht einnimmt. Man führt es wie ein gewöhnliches Haarseil ein, und wenn sich die Eiterung recht eiugestellt und gegen zwanzig Tage gedauert hat, legt man einen Extensionsverband an.

Physik glückte dieses Verfahren in einem Falle von widernatürlichem Gelenke, welches aus einer Fractur des *humerus* entsprang.

Man macht auch das Haarseil mit leinenem Zwirn, mit Metalldraht; der Professor Weinhold gab ihm eine Keilform, um eine intensivere Entzündung hervorzurufen und sich dem Eintritte der Luft zu widersetzen: ich werde einige von ihm gesammelte Beobachtungen citiren, worin er diese Modification angewandt hat.

Es ist nicht so leicht, als man es sagt, die Haarseilnadel zwischen den Fragmenten des Knochens hindurchzuführen: bei einem Verfahren dieser Art zerbrach Delpech in dem Körper der *tibia* das Instrument, dessen er sich bediente, und nicht ohne Mühe gelang es dem verstorbenen Professor Serres, demjenigen einen Weg zu eröffnen, dessen er sich mit Erfolg in einem Falle, den ich anführen werde, bediente. Ungeachtet dieser, übrigens nicht constanten, Schwierigkeiten des Operationsmodus, hat das Haarseil sicherern Erfolg, wenn sie existiren, als bei ganz entgegengesetzten Umständen. Wenn die Haarseilnadel allzu leicht zwischen den Fragmenten des Knochens hindurchgeht, so darf man in der That nicht allzusehr auf den Erfolg der Operation rechnen; die Bruchenden stehen alsdann weit von einander ab, und der fibröse Körper, der sie trennt, hat erst eine sehr unvollkommene Verwandlung erlitten.

Das Haarseil ist weniger furchtbar als die Säge; aber es hat auch grosse Chancen von Erfolglosigkeit. Der Professor Miller in Edinburgh hat selbst behauptet, dass sein Erfolg als eine Ausnahme von der allgemeinen Regel betrachtet werden könne. Auch hier übertreibt dieser Arzt, indem er eine solche Behauptung aufstellt. Ein ziemlich verbreitetes medizinisches Journal hat sich mit mehr Ausdehnung geirrt, als es behauptet hat, dass das Verfahren mit dem Haarseil in unseren Tagen fast gänzlich aufgegeben sei.* Es ist leicht, es zu widerlegen, wenn ich unter andern Praktikern die Herren Dohldorf, Harris, den Professor Serres (zu Montpellier), den Doctor da Camini citire, welche das Haarseil mit Erfolg bei nicht consolidirten Fracturen des Oberschenkels, des Unterschenkels, des Ober- und des Vorderarms angewandt haben.

Ich komme jetzt zu einigen diesem Verfahren günstigen Thatsachen.

*) *Annales de Thérap. et Toxic.*; 1844.

nicht consolidirt; sie hatte gegen die Mitte des Knochens ihren Sitz. Man machte einen Einschnitt an dieser Stelle, und nach-
dem man das Ende des Knochens durch diese künst-
liche Öffnung hatte hervortreten lassen, machte der Wundarzt
die Resection des Glieds in einem geeigneten Apparat, der in einer doppelt inclinirten Fläche des

I. Beobachtung,

von dem Professor Serres.

Es handelt sich von einer Fractur der *tibia*, an der Ver-
einigung des mittlern Drittels mit dem untern Drittel dieses
Knochens, welche in Folge eines Erdsturzes entstanden war.
Ich weiss nicht, was sich bei diesem Kranken während des
ersten Monats, der auf die Verletzung folgte, zutrug; ich hatte
damals nicht den Dienst. Das, was ich versichern kann, ist,
dass, als ich den angelegten Verband wegnahm, es mir und
allen Assistenten leicht war, zu erkennen, dass die Fractur
nicht consolidirt war.

Ich glaubte zuerst, dass der Verband nicht hinreichend
fest angelegt worden wäre, und dass es hinreichen würde,
wenn ich selbst die Anlegung desselben überwachte, um ein
besseres Resultat zu erhalten: meine Hoffnungen gingen je-
doch nicht in Erfüllung. Ich war daher darauf bedacht, die
Entzündung der Bruchstücke mittelst eines Haarseils wieder
hervorzurufen, das ich, ungeachtet der grossen Schwierigkeiten,
zwischen die beiden Enden der Fractur hindurchführte, und
das zwanzig Tage lang liegen blieb. Dieses neue Mittel, zu
der spätern Anlegung des mit Gyps und Kleister bewerkstellig-
ten Verbandes, führte alsbald die Heilung herbei. *)

*) Congrès scientifique de France, 1847.
**) De artibus et methodis
1847.

II. Beobachtung,

von dem Doctor da Camin.

Eine Frau hatte den Oberschenkel bei einem Sturze zer-
brochen; die Fractur, $2\frac{1}{2}$ Jahre nach dem Zufalle, war noch

*) *Gaz. méd. de Montpellier*, p. 4; avril 1847.

nicht consolidirt; sie hatte gegen die Mitte des Knochens ihren Sitz. Man machte einen Einschnitt an dieser Stelle, und nachdem man das Ende der beiden Bruchstücke durch diese künstliche Öffnung hatte hervortreten lassen, machte der Wundarzt die Resection derselben. Man legte hierauf das Glied in einen geeigneten Apparat, der in einer doppelt inclinirten Fläche bestand, die mittelst eines sinnvollen Mechanismus verlängert oder verkürzt werden konnte. Ein Monat naehher war der Callus schon gebildet, als die Kranke sich aus ihrem Bette fallen liess, was auf's Neue die beiden Bruchstücke des *femur* von einander trennte. Man schritt nun zum Haarseil, und ein neuer Callus consolidirte die Fractur. Als diese Frau einer andern Krankheit unterlegen war, konnte der Doctor da Camin den Mitgliedern der chirurgischen Section das pathologische, auf diesen Fall bezügliche Stück vorzeigen. *) Weinhold, Professor der chirurgischen Klinik an der Universität Halle, hat behauptet, dass, wenn das Haarseil, nach der Methode des Doctor Physik angewandt, nicht beständig von Erfolg begleitet worden wäre, man die Ursachen davon nur in der schwachen Reaction, welche das gewöhnliche Haarseil hervorrufe, und in dem Einflusse der atmosphärischen Luft auf die Erzeugung des Callus suchen müsse. Er hat, dem zu begegnen, vorgeschlagen, dass man eine trichterförmige Wunde mache, durch die man, wie ich oben gesagt habe, ein winkeliges Haarseil einführt. **) Hier sind einige Beobachtungen zur Unterstützung der von dem Wundarzt zu Halle in das Verfahren Physik's gebrachten doppelten Modification.

*) *Congrès scientifique de Venise: compte rendu des principaux travaux de la Section de Chirurgie; 1847.*

**) *De articulatione spuria, et novae eam curandi methodo; Halae, 1822.*

Eine Frau hatte den Oberschenkel bei einem Sturze zerbrochen; die Fractur, 2½ Jahre nach dem Zufalle, war noch

(*) *Gas. méd. de Montpellier, p. 4; avril 1847.*

Eiterung hervor, die sich durch zwei parallele Fisten Bahn
brach, welche sich nach hinten in einem Abstand von einem
Zoll öffneten und sich in beiden Fisten zu einem Gelenke endig-

I. Beobachtung.

Ein Kutscher, 52 Jahre alt, fiel von seinem Sitz und
zerbrach sich den Unterschenkel, anderthalb Zoll über dem
Fussgelenk. Nach 8 Wochen existirte ein falsches Gelenk und
ein Abscess in der Hüfte, der durch die Gegenwart von irgend
einem Splitter verursacht wurde. Durch einen Einschnitt von
einem Zoll Länge, der an dem untern und äussern Theile der
tibia gemacht wurde, zog man ein Zwirnband, an welches
das keilförmige Haarseil befestigt war. Es floss wenig Blut
aus, auch war es mit einer stinkenden Jauche vermischt, wel-
che ein leichter Druck auf die fleischigen Theile des Unter-
schenkels in grösserer Menge heraustreten liess, was die Ver-
bindung des Eiterheerdes mit dem falschen Gelenke nachwies.
Der Abscess wurde an der Stelle, wo die Fluctuation am
Deutlichsten war, geöffnet. Die colliquative Eiterung, verbun-
den mit dem schon existirenden hectischen Fieber, warf den
Kranken in die Erschöpfung und brachte ihn an den Rand
des Grabes. Es wurde selbst die Amputation vorgeschlagen.
Jedoch siegten die heilenden Wirkungen der Natur, unterstützt
durch alle Hülfen, welche die Kunst in solchen Fällen bieten
kann. Die China wurde nicht gespart, die Eiterung kam zum
Stehen, und das falsche Gelenk wurde nach der dreizehnten
Woche ohne Anchylose und selbst ohne Steifigkeit in der Be-
wegung geheilt.

II. Beobachtung.

J. C. H...., 20 Jahre alt, hatte seit 10 Jahren ein fal-
sches Gelenk an dem mittlern Theile des rechten Oberschen-
kels. Eine anstrengende Arbeit, die er in seinem 19. Jahre
verrichtete, brachte darin die Entzündung, die Caries und eine

Eiterung hervor, die sich durch zwei parallele Fisteln Bahn brach, welche sich nach Hinten in einem Abstand von einem Zoll öffneten und sich in dem falschen cariösen Gelenke endigten. Diese beiden Fisteln wurden zuerst durch die Durchschneidung der zwischen ihnen liegenden Theile vereinigt. Das falsche Gelenk wurde von Hinten nach Vorn mit dem keilförmigen Haarseil durchzogen. Gegen das Ende des Monats nahm die Eiterung einen befriedigenderen Character an, und jeden Tag wurden einige cariöse Knochenstücke ausgestossen. Der Callus bildete und consolidirte sich gegen das Ende des dritten Monats. Das Haarseil wurde bald nachher ausgezogen, und die Heilung war in der sechszehnten Woche vollkommen.

III. Beobachtung.

Ein Laufbursche wurde durch dieselbe Behandlungsmethode von einem falschen Gelenk an dem Oberschenkel geheilt. Zwanzig Wochen nach der Heilung trug er Eimer mit Wasser und Säcke mit Getreide mehrere Etagen hoch, was noch um so überraschender ist und gefährlicher war, als in dieser Epoche noch ein Rest von Entzündung in dem Knochengewebe Statt hatte.

VII.

Durchschneidung der Pseudarthrose mit einem silbernen Drath, von H. Sommé zu Antwerpen. — Herr Sommé umwickelt die fibrösen Gewebe jedes Bruchstücks mit einem ziemlich starken silbernen Drath, dreht diesen Faden um und fügt täglich eine neue Tour von Torsion hinzu, bis dass sie durchschnitten sind. Hier ist, wie sich dieser Wundarzt in einem Falle von falschem Gelenk des *femur* benahm: „Zuerst durchbohrte er

„das Glied von Innen nach Aussen mittelst eines langen
 „Troakarts, welcher die vordere und vorspringende Fläche des
 „obern Bruchstücks streifte; es wurde ein langer silberner
 „Faden durch das Glied mittelst der Canüle geführt, welche
 „hierauf zurückgezogen wurde. Derselbe Troakart wurde an
 „dem äussern Theile des Gliedes, gerade gegenüber dem obern
 „Theile des falschen Gelenks eingestochen, und man liess ihn
 „durch den ersten Stich wieder heraustreten. Das äussere
 „Ende des Fadens wurde in der Canüle von Aussen nach In-
 „nen, d. h. von der äussern Seite nach der innern Seite, ge-
 „führt. Der Faden durchlief den Gang des Troakarts, er trat
 „durch den ersten Stich aus, der immer der innere ist. Die
 „Canüle, die ohne Zweifel in ihrer ganzen Länge gespalten
 „war, wurde zurückgezogen. Auf diese Weise liefen die beiden
 „Enden des Fadens gegeneinander und vereinigten sich an der
 „innern Oeffnung, während dass der mittlere Theil oder die
 „Schlinge dieses selben Fadens den äussern Theil des Ober-
 „schenkels umfasste, der sich zwischen den beiden Stichen
 „dieser Gegend befand. Herr Sommé machte hierauf einen
 „tiefen Schnitt in die Haut und die zwischen den beiden
 „Stichen gebliebenen Muskeln; alsdann umschnürte die Schlinge,
 „welche die Haut umfasste, den Knochen selbst. Der Schnitt
 „auf der äussern Seite des Glieds wurde über der Schlinge
 „des silbernen Fadens vereinigt, und dieser wurde nach und
 „nach so zusammengezogen, dass er die Gewebe, die er um-
 „fasste, durchschnitt. Die Consolidation der Fractur kam in
 „sechs Wochen zu Stande; der Faden wurde hierauf zurück-
 „gezogen, er hatte noch nicht alle Gewebe, die er umfasste,
 „zertheilt; drei Monate nach der Operation ging der Kranke.
 „Die Heilung hatte mittelst eines etwas voluminösen Callus,
 „aber ohne Verkürzung, Statt.“*)

Dieses Verfahren scheint rationeller als das von Physik
 zu sein, denn es wirkt auf die ganze Oberfläche der beiden

*) *Vidal, ouv. cit. tom. II., p. 66.*

Enden der Fractur, während dass die Wirkung des Haarseils auf einen Punct beschränkt ist.

VIII.

Auch Major hat ein neues Mittel zur Heilung der abnormen Gelenke vorgeschlagen und in Anwendung gebracht. Es besteht darin, dass er zwischen den beiden Bruchstücken einen sehr dicken Troakart hindurchführt, und nachdem er die Canüle mehrere Stunden lang hat liegen lassen, zu wiederholten Malen einen runden, vorher in siedendes Wasser getauchten Bohrer einführt. Man cauterisirt und setzt auf diese Weise die Oberflächen der Pseudarthrose in Entzündung, so dass man einen Ausgang durch Anchylose sichert. Alsdann unterwirft man das Glied der Hyponarthecie, und, wenn eine zu lebhafte Entzündung, Abscesse eintreten, so mässigt man die Entzündung durch die erweichenden Mittel und öffnet dem Eiter einen Weg.

Der folgende Fall, den Major berichtet, wird ein Beispiel von der Anwendung des Verfahrens geben.

Isoz David, von Etivaz, 28 Jahre alt, hatte den Oberschenkel an seinem mittlern Theil im Jahr 1828 zerbrochen. Fünf Monate nachher war noch kein Zeichen von Consolidation vorhanden.

Nachdem zehn neue Wochen in der Absicht, dieses falsche Gelenk zu verhüten, angewandt worden waren, entschloss ich mich für das folgende Verfahren. Ich neigte die beiden schiefen Fragmente dieser Fractur hinreichend, um zwischen ihnen einen sehr dicken Troakart hindurchgleiten lassen zu können. Ich liess seine Canüle acht Stunden liegen, und ich benutzte diesen metallischen Canal, um zu wiederholten Malen einen runden Bohrer in das abnorme Gelenk dringen zu lassen, indem ich Sorge trug, ihn unmittelbar vor dieser Einführung in kochendes Wasser zu tauchen. Vermittelst dieses Bohrers, dessen Temperatur der des siedenden Wassers gleich

war, glaubte ich die Oberflächen des falschen Gelenks hinreichend cauterisiren und entzünden zu können, und sie dadurch in Bedingungen zu setzen, die geeignet wären, später eine glückliche Anchylose hervorzurufen. Darum und um diese zu begünstigen, legte ich das Glied auf die Schwebe, und ich konnte eine beträchtliche phlegmonöse Anschwellung durch erweichende Mittel leicht bekämpfen, dem Eiter durch einen langen und tiefen Einschnitt einen freien Ausgang geben und alle schicklichen Verbände machen. Auf diese Weise, und ohne allzuviel Störungen und Mühen, gelangte ich in weniger als drei Monaten zu dem Ziel, das ich mir vorgesteckt hatte, und der junge Mensch verliess das Hospital zu Lausanne geheilt. *)

IX.

Die Tenotomie. — Man schiebt zwischen die Bruchstücke ein spitzes Tenotom, mit welchem man die accidentellen fibrösen Gewebe der Pseudarthrose zertheilt, und man besticht zu wiederholten Malen die beiden Enden der Fractur. Dieser therapeutische Traumatismus kann, wie diess bei dem weiter unten citirten Kranken Blandin's der Fall war, eine heftige Reaction und die Production eines phlegmonösen Abscesses, den man ausleeren und verbinden muss, herbeiführen. Die starke Eiterung, die dieses Verfahren verursachen kann, ist ein Beweis von seiner Wirksamkeit, von seiner Kräftigkeit; aber es findet sich hier auch eine heilsame, wichtige Warnung: die nämlich, dass man die Stiche nur mit Zurückhaltung anwende, weil man einerseits eine schlimme Complication zu verursachen riskirt, wenn man sie gleich anfangs zu sehr vervielfältigt, und weil man anderntheils sie ja immer noch in dem Falle von Unzulänglichkeit der vorhergehenden wiederholen kann.

*) *Journ. des conn. méd. chir.; nov. 1833, p. 67 et 68.*

Ein junger Mensch, 22 Jahre alt, von robuster Constitution, der sich gewöhnlich wohl befand, hatte den Oberarm gegen seine Mitte in Folge eines Sturzes auf die Seite vor 18 bis 20 Monaten zerbrochen. Man hatte ihn auswärts mit einem mangelhaften Verbande, d. h. mit einer wenig angezogenen Binde und sehr kurzen Schienen, die auf die Stelle der Verletzung selbst beschränkt waren, behandelt. Als dieser Verband weggenommen wurde, waren die Bruchstücke nicht vereinigt und sie blieben nachher in demselben Zustande. Bei seinem Eintritte in das Hôtel-Dieu war kein Grund vorhanden, zu der einfachen Contentions der Bruchstücke zurückzugehen, weil keine plastische Arbeit mehr zwischen den Theilen existirte, und jede Spur von Callus schon verschwunden war. Blandin glaubte die erloschene Arbeit wieder beleben zu müssen, indem er in schiefer Richtung zwischen die Bruchstücke ein spitzes Tenotom schob; er zertheilte auf diese Weise die accidentellen fibrösen Gewebe, welchen er begegnete, und bestach zu wiederholten Malen die Spitze der beiden Bruchstücke. Die Reaction war sehr lebhaft, es trat eine eiternde Phlegmone ein. Der Wundarzt vergrösserte den Stich des Tenotoms, um dem Eiter einen Ausgang zu verschaffen, dann machte er eine Gegenöffnung ein Wenig darüber und nach Hinten; es bildete sich gleichwohl ein Gang von Unten nach Oben in der Richtung der *vena cephalica*, bis zu der Höhe der Schulter; man hätte auf den ersten Blick glauben können, dass die Flüssigkeit in das Schultergelenk dringe. Blandin machte eine zweite Gegenöffnung unter diesem Gelenk: es floss Eiter von guter Beschaffenheit von freien Stücken aus allen diesen Oeffnungen aus. Man legte das Glied in den Verband für Fracturen und erwartete mit Hoffnung, dass die wiederherstellende Arbeit auf eine glückliche Weise von Statten gehen werde.

Ich weiss nicht, ob in diesem Falle das Verfahren mit dem Tenotom von einem guten Resultate begleitet war, denn ich konnte nicht das Ende, die Fortsetzung dieser unterbrochenen Beobachtung finden.

X.

Die Acupunctur. — Man sticht zuerst mehrere Nadeln zwischen die Bruchstücke und lässt sie liegen, bis dass man einen hinreichenden Grad von Entzündung erhalten hat. Wenn die erste Gruppe von Nadeln die therapeutische Reizung nicht genug erhöht hat, so fügt man eine andere oder selbst mehrere hinzu, indem man einen Zwischenraum von einigen Tagen zwischen jeder Operation lässt. Ist einmal der Zweck erreicht, so zieht man diese kleinen Instrumente wieder aus und überlässt das Glied dem Verbande.

Hr. **Malgaigne** hat zwei Umstände der nicht vereinigten Fracturen kennen lernen lassen, wo dieses Verfahren unanwendbar und contraindicirt ist. Nämlich, wenn die Fragmente einander zu nahe stehen und es alsdann unmöglich ist, zwischen sie die Nadeln eindringen zu lassen, oder auch, wenn sie sehr beweglich sind und das Subject unfolgsam ist, dann, in diesem Falle, hat die Acupunctur einen zu vagen, zu unzuverlässigen Erfolg.

Ausser diesen besonderen Contra-Indicationen darf dieses Verfahren mit um so mehr Vertrauen und um so grösserer Sicherheit versucht werden, als es frei von allem Nachtheil ist.

Hr. **Doctor Lenoir** hat es mit einem vollständigen Erfolge vor einigen Jahren bei einer nicht consolidirten Fractur des *femur* angewandt; hier ist die Beobachtung davon:

Ein Zimmermann, 30 Jahre alt, von kräftiger Constitution und guter Gesundheit, that einen Sturz, bei welchem er den einen Oberschenkel gegen die Mitte des Glieds zerbrach.

Man nahm hintereinander zu dem gewöhnlichen Verbande, dann dem permanenten Verbande, aber ohne den geringsten Erfolg, Zuflucht, denn 5 bis 6 Monate nach dem Zufalle war die Consolidation noch nicht erhalten.

Nachdem der anhaltende Extensionsverband ohne bessern Erfolg angewandt worden war, hatte Hr. **Lenoir** die Idee, zu der Acupunctur zu schreiten.

Als das Glied der anhaltenden Extension unterworfen war, liess dieser Wundarzt zuerst 4 lange Nadeln zwischen die Bruchstücke dringen. Bald entwickelte sich eine entzündliche Anschwellung des mittlern Theils des Oberschenkels, und die Nadeln, welche liegen gelassen worden waren, wurden alsbald von Eiter umspült. Als diese Reaction zu Ende war, wurden auf's Neue andere vier Nadeln eingestochen, so dass sie gleichfalls alle Punkte der Oberflächen der Knochen modificirten; dann zog man diese fremden Körper aus, als der in dem Knochengewebe hervorgebrachte Grad von Entzündung für hinreichend gehalten wurde; hierauf wurde das Glied der Wirkung des Verbandes, wie man ihn gewöhnlich in den Fällen von einfacher Fractur macht, unterworfen gelassen. Unter dem Einflusse dieses Heilverfahrens ging die Consolidation auf eine regelmässige Weise von Statten, und 3 Monate nach der Operation fand sie sich vollständig beendigt.*).

XI.

Die Punction unter der Haut und die Nadel.— Dieses von dem Professor Miller in Edinburgh im Jahre 1844 vorgeschlagene Verfahren ist nichts Anderes, als dasjenige mit dem Tenotom etwas modificirt. Ueberdiess hat es nichts Vorzügliches vor mehreren anderen, jetzt gebräuchlichen Operationsverfahren. Auch ist es wegen dieser beiden Gründe wenig an dem lebenden Menschen versucht worden, und es scheint nicht viel Anhänger an sich gezogen zu haben. Der Autor hat noch nicht, so viel ich weiss, Gelegenheit gehabt, es selbst in Anwendung zu bringen. Ich citire es, um der Geschichte des menschlichen Geistes in der Chirurgie zu folgen.

Als das Princip der Einschneidungen unter der Haut aufgestellt war, veranlasste diese wichtige Erneuerung den Pro-

*) *Gaz. des hôp. 1846.*

fessor Miller zum Nachdenken und gab ihm, wie er gesteht, die Idee ein, diese operative Hülfe zum Vortheile der Behandlung der Pseudarthrosen nutzbar zu machen. Er schlug daher Nachstehendes vor: „Man sollte in schiefer Richtung durch die Tegumente eine starke Nadel bis auf die Fractur bringen, und sollte ihre Schneide in allen Richtungen wirken lassen, um auf diese Weise sowohl den fibrösen Callus, als die dicke Hülle der Enden der Bruchstücke zu zertheilen; dann sollte man die Nadel zurückziehen und die kleine Wunde mit englischem Pflaster bedecken. Die Theile würden auf diese Weise wahrscheinlich auf einen Zustand zurückgeführt, der demjenigen einer primitiven Fractur ähnlich sei; es würde eine Ergiessung von Blut Statt haben; dieses Blut würde resorbirt werden; der Faserstoff würde am Platze bleiben; und bei der Abwesenheit der Entzündung würde sich das Plasma organisiren und wahrscheinlicher Weise eine vortreffliche Nachahmung des gewöhnlichen provisorischen Callus bilden, während dass zu gleicher Zeit die Secretion und die Organisation an den Bruchenden erfolgen würden, und die Consolidation würde sich wie bei dem definitiven Callus endigen.“*)

„Die mit der Pseudarthrose in Verbindung befindlichen Materien werden auf diese Weise zertheilt und erregt, nicht zerstört, und sie können zur Knochenbildung dienen, wenn man sie in einem Zustande von mässiger Erregung hält.“

Hr. Miller citirt hierauf einige aus der Praxis anderer Wundärzte entlehnte Fälle und fügt dann hinzu:

„Ich weiss, dass diese Fälle keine entscheidende Demonstration zu Gunsten des fraglichen Verfahrens herbeiführen. Sie werden genug gethan haben, und das ist Alles, was ich von ihnen erwarte, wenn sie einige Wundärzte überzeugen, dass etwas daran ist, und wenn sie sie veranlassen, die Methode der Controle der practischen Erfahrung zu unterziehen.“**)

*) *Principles of Surgery, 1844.*

**) *Mémoire sur le traitement des fractures non réunis, publié par le Monthly journal, 1848.*

der Mittel zum Nachdenken und gab ihm, wie er gesteht, die Idee, diese operative Methode zum Vortheile der Behandlung der Pseudarthrosen nutzbar zu machen. Er schlug daher

XII.

Vor einigen Jahren hat Hr. Burmann den Galvanismus als Excitationsagens in einem Falle von nicht vereinigter Fractur der *tibia* angewandt, welche 14 Wochen alt war, und er hatte glücklichen Erfolg. Er bediente sich desselben zwar im Verein mit einigen andern Mitteln, das eine zu allgemeiner Wirkung, das andere zu örtlicher Wirkung, als ein geeignetes Regimen und einen festen und constanten Druck auf die Enden der Bruchstücke. Der Galvanismus kann die Secretion der plastischen Materie und ihre Organisation allein bewirkt haben; aber viele Wundärzte werden nicht entfernt sein, zu glauben (und diese Meinung ist gleichfalls gegründet), dass er zu diesem Zwecke und in seinem Erfolge durch die Mitwirkung der substantiellen Nahrung und des Druckes mächtig unterstützt worden ist. Uebrigens wird die Zukunft der Kunst hierin wie anderswo entscheiden.

„Während dass zu gleicher Zeit die Organisation an den Bruchenden erfolgen würden, und die Consolidation würde sich wie bei dem definitiven Callus endigen.“ Die mit der Pseudarthrose in Verbindung befindlichen Materien werden auf diese Weise zertheilt und erregt, nicht zerstört, und sie können zur Knochenbildung dienen, wenn man sie in einem Zustande von massiger Erregung hält.“ Hr. Millett theilt hierauf einige aus der Praxis anderer Wundärzte entnommene Fälle mit und fügt dann hinzu: „Ich weiss, dass diese Fälle keine entscheidende Demonstration zu Gunsten des fraglichen Verfahrens herbeiführen. Sie werden genug gethan haben, und das ist Alles, was ich von ihnen erwarte, wenn sie einige Wundärzte überzeugen, dass es was daranstellt und wenn sie sie veranlassen, die Methode der Controlirten practischen Erfahrung zu unterziehen.“

*) *Principles of Surgery*, 1844.
**) *Mémoire sur le traitement des fractures non réunies*, publié par le Monthly Journal, 1848.

hieser Operation wegen der Krankheiten wird entzihen wollen, wo, indem auch die Amputation ausser Gebrauch gesetzt wird, die Kunst für die eine und die andere den wohlthätigen Fortschritt einer Methode oder eines Erhaltungsverfahrens substituirt hat.

Die Existenz dieser Identität von Mitteln gegen diese zwei Operationsarten trägt dazu bei, die Redaction dieses dritten Theiles kürzer zu machen, und giebt ihm, zu meinem Bedauern, eine trockene Physiognomie. Uebrigens, diese Einflüsse auf diese Abtheilung meines Werkes ausgenommen, muss man erkennen, dass dieselbe nicht eine so beträchtliche Ausdehnung, eine so innere Fruchtbarkeit und ein solches Interesse, als die

Achtes Capitel.

Chirurgische Krankheiten, die gleichzeitig die Knochen und einen oder einige oder alle umgebenden weichen Theile interessiren, und chirurgische Krankheiten der Gelenke.

Es giebt gewisse chirurgische Krankheiten, die entweder der einen oder der andern jener grossen Eintheilungen angehören, wegen welcher man sowohl die Resection als die Amputation verrichtet, je nach der Wahl des Wundarztes, oder nach den pathologischen und organischen Umständen, die man vorher erwogen hat.

Die Mittel, die Resection von Knochen bei den verschiedenen chirurgischen Arten, auf die ich anspiele, zu vermeiden, sind dieselben, welche schon in dem zweiten Theile dieser Arbeit beschrieben worden sind, um von diesen Fällen die Amputation entfernt zu halten. Da diese Daten von Erhaltungstherapie in dem Vorhergehenden aufgestellt sind, so ist es relativ überflüssig, von ihnen eine zweite Darstellung zu geben. Ich weise daher auf sie so oft zurück, als man den Kranken

dieser Operation wegen der Krankheiten wird entziehen wollen, wo, indem auch die Amputation ausser Gebrauch gesetzt wird, die Kunst für die eine und die andere den wohlthätigen Fortschritt einer Methode oder eines Erhaltungsverfahrens substituirt hat.

Die Existenz dieser Identität von Mitteln gegen diese zwei Operationsarten trägt dazu bei, die Redaction dieses dritten Theiles kürzer zu machen, und giebt ihm, zu meinem Bedauern, eine trockene Physiognomie. Uebrigens, diese Einflüsse auf diese Abtheilung meines Werkes ausgenommen, muss man erkennen, dass dieselbe nicht eine so beträchtliche Ausdehnung, eine so innere Fruchtbarkeit und ein solches Interesse, als die des zweiten Theils hat.

Chirurgische Krankheiten, die gleichzeitig die Knochen und einen oder einige oder alle umgebenden weichen Theile interessieren, und chirurgische Krankheiten der Gelenke.

Es giebt gewisse chirurgische Krankheiten, die entweder der einen oder der andern jener grossen Einteilungen angehören, wegen welcher man sowohl die Resection als die Amputation verrichtet, je nach der Wahl des Wundarztes, oder nach den pathologischen und organischen Umständen, die man vorher erwogen hat.

Die Mittel, die Resection von Knochen bei den verschiedenen chirurgischen Arten, auf die ich anspiele, zu vermeiden, sind dieselben, welche schon in dem zweiten Theile dieser Arbeit beschrieben worden sind, um von diesen Fällen die Amputation entfernt zu halten. Da diese Daten von Erhaltungs-therapie in dem Vorhergehenden aufgestellt sind, so ist es relativ überflüssig, von ihnen eine zweite Darstellung zu geben. Ich weise daher auf sie so oft zurück, als man den Kranken

Neuntes Capitel.

Critische Abhandlung über die Hyponarthecie und die abänderlich-permanente Methode.

Der hyponarthecische Apparat ist nichts Anderes, als die Sauter'sche Schwebe, von Major zu Lausanne vervollkommnet und vereinfacht. Dieses chirurgische Mittel besteht in einem Bret, das mit einem Kissen bedeckt ist und auf welchem das Glied durch einfache Bänder (Tücher) fixirt wird. Mit diesen Bändern giebt man den Bruchstücken eine schickliche Richtung, und man macht, wenn es nöthig ist, die Ausdehnung und die Gegenausdehnung. Die vordere und die Seitenschienen, sowie die Binde der gewöhnlichen Verbände sind folglich von ihm ausgeschlossen. Das Bret muss zwei oder drei Zoll Länge mehr als der Bruch des zerbrochenen Glieds und sechs bis neun Zoll Breite haben. Das Kissen hat Dimensionen, die denjenigen des Bretes wenigstens gleich sind. Es wird mit Haferspreu ausgestopft und hat drei bis fünf Zoll Dicke, damit man darin die Stelle des hintern Drittels des Glieds aushöhlen könne.

Am Oeftersten wird es hinreichen, das Glied auf dem Apparat mittelst einer breiten Binde zu fixiren, welche das Glied und das Bret an ihrem mittlern Theil umfassen muss. Wenn eine Verschiebung Statt hat, die nicht durch die Wirkung der Lage und der contentiven Binde verschwindet, macht man an dem Fuss eine Extension mittelst einer andern Binde, deren mittlerer Theil über der Ferse angelegt wird, und deren beide, auf der Fussbiege gekreuzte und an der Fusssohle zusammengeführte Köpfe an dem untern Theile des Bretes fixirt werden. Die Gegenausdehnung wird mittelst einer andern Binde, die den obern Theil des Glieds auf dem Bret fixirt, gesichert, was aus der Wirkung dieser Binde, aus dem Gewicht des oberen Theils des Glieds, bisweilen des Stumpfes, und aus dem Widerstande, den das Kissen, das genau nach den Umrissen des hintern Theils des Glieds geformt ist, der Verschiebung entgegensetzt, hervorgeht. Endlich, wenn eine Seitenkrümmung an der Stelle der Fractur existirte, so würde man ihr mittelst einer dritten Binde begegnen; welche man perpendiculär auf den vorspringenden Punct wirken lassen würde. Die Enden der Binden werden an dem Bret mittelst Pflöcke, Ringe, Löcher oder Ausschnitte befestigt. Eine kleine Leiter*), die an dem untern Theile der Unterschenkelschiene befestigt wird, um die Extensionsbinden daran zu befestigen, ist einem blossen Pflöck darum vorzuziehen, weil sie die Fusspitze vor dem Gewicht der Decken schützt.

Die Hyponarthecie ist einfach oder durch das Aufhängen beweglich. Die aufhängenden Mittel, welche Major anwandte, bestehen in zwei Stricken, von welchen der eine, indem er durch Löcher, die an zwei Winkeln oder an den vier Winkeln des Bretes angebracht sind, hindurchgeht, eine oder zwei transversale oder Seitenschlingen bildet, an welchen vertical der zum Aufhängen bestimmte Strick angelegt wird. Dieser wird an der Decke oder an dem Himmel des Bettes befestigt. Mittelst dieser Stricke hebt man das Glied über die Fläche

*) Reihe von Pflöcken.

Anm. d. Uebers.

des Bettes; es kann sich alsdann schaukeln, horizontal bewegen, ohne dass diese Bewegungen von Totalität die Verbindungen der Bruchstücke in Etwas in Unordnung bringen. Um das zerbrochene Glied im Winter zu bedecken, bedient man sich kleiner, von denjenigen des Bretes unabhängiger Decken von Flaumfedern oder von Flanell. *)

Nach Major gestattet die Hyponarthecie, die von einer leichten Anwendung ist, dem Wundarzt, die Einrichtung einer Fractur ohne Gehülfen zu machen; die obere Binde ersetzt den Gehülfen, der mit der Gegenausdehnung beauftragt ist; die Ausdehnung und die Coaptation werden hintereinander gemacht und mittelst der untern und mittlern Binde gesichert, welche beide von dem Wundarzt angelegt werden. Wenn man auf diese Weise die Fracturen behandelt, so bleibt das Glied entblösst; wenn man es mit einer complicirten Fractur zu thun hat, ist man durchaus nicht genöthigt, den Apparat wegen der Verbände in Unordnung zu bringen. Die so behandelten Fracturen sind nicht von einem so beträchtlichen Oedem begleitet, als die durch den gewöhnlichen Verband behandelten, bei welchem das Glied lange Zeit einer starken Compression unterworfen wird. Wenn man den Apparat aufhängt, so kann der Kranke während der Behandlung zahlreiche Bewegungen vollziehen, den Platz in seinem Bette wechseln. Major machte später den Kranken und den Apparat noch mehr beweglich; er liess Rollsessel machen, die mit einem Kranichhals überragt waren, an welchen er den Strick, der zum Aufhängen diente, anhakte; schon die ersten Tage verlassen die Kranken ihr Bett und bringen einen Theil ihrer Zeit auf dem Rollstuhl zu, ein Umstand, der diesem Apparat einen Vortheil für die Subjecte giebt, die an chronischem Catarrh leiden, oder zu Gehirncongestionen prädisponirt sind. **)

Dieses ist die Hyponarthecie und dieses sind ihre Besonderheiten.

*) Major, *nouv. syst. de délig. chir.*

**) Vidal, *ouv. cit.*, p. 35 et suiv.

Die Ideen, die der Erfindung dieses Verbands zu Grunde lagen, sind wahre, fortschreitende, wohlthätige Erhaltungs-ideen. Ich bin glücklich, sie zum Lobe Major's anzuerkennen; aber sie enthielten eine ausgedehntere Entwicklung, sie waren zu einer seltenen therapeutischen Fruchtbarkeit bestimmt, indem man sie mit andern Mitteln, mit einem grossen medicinischen Grundsatz, verband und von dem unabänderlichen Verband, von dem Verband der Vergangenheit, nur das, was vortrefflich war, behielt. Endlich waren sie fähig, eine andere materielle, zum Verbinden gehörige, medicinisch-chirurgische Verknüpfung hervorzubringen. Der Wundarzt zu Lausanne hat dieses Ziel nur von Weitem erblickt; er hat es nicht erreicht, und als dieses Ziel eines Tages von dem berühmten Wundarzt zu Brüssel dennoch erreicht wurde, hatte Major das Unrecht, das Genie und die Vervollkommnung der abänderlich-permanenten Methode zu verkennen; er hatte das Unrecht, als Verräther an seinen Ideen von Fortschritt zu erscheinen, indem er allzu treu seiner Hyponarthecie, einem unvollkommenen, beschränkten, entlehnten Werke, blieb, wo die Erfindung nur als eine Modification des ältern Werkes eines Andern und nicht als eine ganz neue Schöpfung erscheint, welche die Vorzüglichkeit der originellen Absichten mit derjenigen der alten und durch die Erfahrung anerkannten Absichten verschmolz.

Bestimmen wir also das Lob wie den Tadel: Ja, Major hatte offenbaren Grund, als er im Jahr 1833 über die Vorschrift der Amputation appellirte, die bei der Belagerung von Antwerpen als eine Regel ohne Ausnahme von dem ersten Wundarzt der Armee für die comminutive Fractur des Oberschenkels, complicirt mit einer Schusswunde, gegeben war *); er vertheidigte eine grosse therapeutische Wahrheit, als er daran erinnerte, dass die gequetschten und zerrissenen Wunden der weichen Theile, selbst mit Fractur, durch die weislich geleitete Heilkraft der Natur gewöhnlich heilten und leicht

*) *Hip. Larrey, Histoire chirurg. du siège de la citadelle d'Anvers.*

geheilt werden können; endlich hatte er recht tief die Natur des Fortschritts gefühlt, wornach man streben müsste, indem man kategorisch diesen Satz aufstellt: bei den schweren Complicationen der Fracturen im Allgemeinen und derjenigen des *femur* im Besondern reducirt sich die Frage der Amputation auf eine Frage von einfachem Verband und ist diesem ganz untergeordnet.

Nein, Major hat durch die Hyponarthecie seine Absichten und die der Erhaltungschirurgie nicht realisirt, denn seine vermeintliche Einfachheit ist nichts Anderes als eine Mangelhaftigkeit, eine Unvollkommenheit, ein abgeschnittenes Stück in der therapeutischen Gattung. Gewiss ist es leicht, ich bestreite es nicht, mit seinem Apparat den Traumatismus der weichen Theile zu verbinden, topische Mittel anzuwenden, die Irrigationen mit kaltem Wasser zu machen, die Entzündung zu verhüten und zu bekämpfen, dem Eiter einen Ausgang zu öffnen u. s. w.; alle Leichtigkeiten und die ganze therapeutische Macht endlich sind nach Aussen und auf die Verletzung aller nicht knöchigten Gewebe concentrirt; die Fractur selbst bleibt allzu vernachlässigt und zu oberflächlich behandelt, und die wenigen Contentivmittel, die man ihr auf eine so spärliche Weise entgegensetzt, haben nur eine illusorische Wirkung, eine trügerische, unsichere und exceptionelle Wirksamkeit. Der gewöhnliche Verband beschäftigt sich allzusehr mit der Verletzung des Knochens und nicht genug mit der der weichen Theile: diesen grossen, so verderblichen Fehler hat der Schweizer Wundarzt vermeiden wollen, und in diesem edlen Streben nach Vervollkommnung ist er in einen entgegengesetzten Fehler gefallen, der nicht weniger verderblich ist.

Da er auf immer alle vorderen und Seitenschienen, sowie jede Binde verbannte, so ist er genöthigt, um die Heilung der Fractur zu sichern, sich mit der Lage und der Contentivbinde in den gewöhnlichen Fällen, ausserdem mit der obern, der mittlern und der untern in den besondern Fällen zu begnügen. Alles zusammen macht dieses im Ganzen vier Binden aus. Nun! zur grössern Wirksamkeit, setze ich sie alle vier in al-

len Fällen voraus, Dieses vorausgesetzt, muss am Oeftersten bei den so behandelten Fracturen ein difformer Callus, oder ein falsches Gelenk, oder ein furchtbares Delirium, durch die Zerreißung eines wichtigen Nervenastes in der Nähe eines der verschobenen Bruchstücke, z. B. an dem Unterschenkel, verursacht, oder ein allgemeiner oder örtlicher heftiger krampfhafter Zustand, durch die unaufhörliche Reizung der umgebenden weichen Theile durch das Knochenende hervorgerufen, u. s. w. erfolgen. Man setze überdiess den Verwundeten als Somnambulen, wahnsinnig, delirirend, unfolgsam, sehr musculös, mit einer schiefen Fractur, voraus: unter allen diesen Umständen, die, bald der eine, bald der andere, in den meisten Fällen vorkommen, ist die Hyponarthecie augenscheinlich unvermögend, die Verschiebung der Bruchstücke, unter dem Einflusse der ungestümen und heftigen Bewegungen, der Contraction der Muskeln u. s. w., zu verhindern; und dann werden ein Wahnsinniger und ein Mensch im Delirium diesen Apparat in einer Secunde zerstören, ihn in alle vier Winde zerstreuen, ehe es gelingt, ihm die Zwangsjacke anzulegen, und wenn sie, bei schiefer Fractur, sich aus ihrem Bette stürzen, wird das Fleisch von den Bruchstücken durchbohrt, und diess ist alsdann wieder ein Fall zur Resection von Knochen. In der That, vier Tücher können nicht hinreichen, eine Fractur auf eine permanente Weise eingerichtet zu erhalten, da der gewöhnliche Verband, so fest er auch ist, und obgleich besonders und ausschliesslich für die Knochenverletzung gemacht, oft selbst in seiner Anwendung missglückt und den erwähnten Zufällen den Weg offen lässt.

Dieselben Nachtheile, ich meine dieselben Zufälle, entspringen aus der Beschaffenheit der Verbandstücke. Das Kissen ändert und senkt sich durch das Verweilen des Gliedes und die Tücher erschlaffen. Man hilft leicht, sagt man, diesen Veränderungen ab; diess ist wahr, aber man muss den Verband anrühren und wieder ordnen, was die Unbeweglichkeit der Bruchstücke des Knochens stört, und da diese Veränderungen und diese Wiederverbesserungen abwechselnd und auf

eine unbestimmte Weise aufeinanderfolgen, so findet keine regelmässige und constante Contention Statt.

Bei den Fracturen des Unterschenkels läuft die Schwebe ihrerseits auf dieselben beklagenswerthen Resultate hinaus, wie Berard sehr richtig bemerkt hat. Anfangs lebhafte und später unerträgliche Schmerzen treten in dem Knie ein und nöthigen, den Apparat zu senken. Alsdann macht die Berührung des Bretes mit der Ebene des Bettes die Schwebe illusorisch; daher Beweglichkeit an der Stelle der Fractur und alle ihre Folgen. Hierin liegt der Grund von der nach 50 Tagen nicht erfolgten Vereinigung jener vollständigen Fractur des Unterschenkels, die mit Ergiessung und Contusion complicirt war, bei welcher Major selbst seinen Apparat angewandt hatte [Hospital Saint-Antoine. Dienst Berard *]).

Was die Bewegungsmöglichkeit des Kranken anbetrifft, so hat die Hyponarthecie in einem so wichtigen Gesichtspunct nicht viel realisirt. In dem Bette ist das Subject in die Möglichkeit, sich etwas mehr zu bewegen und seinen Bedürfnissen etwas besser als mit dem gewöhnlichen Verband nachzugeben, gesetzt. Ausserhalb dem Bette ist seine Beweglichkeit entlehnt, ist er passiv. Major hat in dem Interesse des Kranken nur Versetzungen, Lageveränderungen bewirkt; er hat nur an die mit Catarrh Behafteten und an die Greise gedacht; es ist von dem aber noch weit bis zum Herumwandern, zu der Uebung des Körpers in seiner Totalität, die einer guten Ernährung, dem regelmässigen Spiel der Organe und der gleichmässigen Vertheilung der Kräfte so günstig ist, Bedingungen, welche die Heilkraft der Natur bei der Bildung des Callus kräftig unterstützen, sichern, verstärken und die Pseudarthrose verhüten.

Die Hyponarthecie, erfunden, um grosse chirurgische Operationen zu vermeiden, kann also gewisse schwere Zufälle, welche die Amputation und die Resection von Knochen erfordern, sich erzeugen lassen; sie hat an dem Zustaudebringen der Bewegungsmöglichkeit des Kranken, diesem medicinischen

*) Journ. des conn. méd. chir., t. 1., p. 232 et suiv.

Grundsatz von einer so hohen Tragweite für Erhaltung, hingestreift; es bleibt daher jetzt in Wahrheit bewiesen, dass dieser Verband seinen Zweck verfehlt hat.

Ich gehe jetzt zu der abänderlich-permanenten Methode über, die ich aus der neuesten Bekanntmachung ihres Autors ausziehe.

„Die Verfahren der abänderlich-permanenten Methode bestehen aus drei Reihen von Acten oder Manövern, von welchen wir in ebensovielen Paragraphen handeln wollen.“

§. I.

V e r b a n d s t ü c k e .

„Die Verbandstücke, mit welchen man sich voraus versehen muss, sind:

„1) Rollbinden oder Bandoletts nach Scultet, von halbgebrauchter Leinwand, die weder zu grob noch zu fein ist. Die Binden sind vorzuziehen, besonders wenn es darauf ankommt, einen recht methodischen Druck anzubringen, und wann die Aufhebung des verletzten Theiles keine Störung in der Coaptation nach sich ziehen, keinen lebhaften Schmerz u. s. w. hervorbringen kann. Die Bandoletts sind für die entgegengesetzten Fälle vorbehalten und werden insbesondere bei den Verletzungen des Oberschenkels angewandt. Die Länge und die Breite der Binden und der Bandoletts sind proportionirt nach dem Theile, der mit ihnen bedeckt werden soll. Was die Schichte anbelangt, die unmittelbar auf die Haut angelegt wird, muss man mit Sorgfalt die Nähte, die unregelmässigen Falten vermeiden; man kann in Betreff der oberflächlichen Lagen nicht so sorgfältig sein, und in dem Falle von Mangel wird die Leinwand durch Stücke von Schnupftüchern, Tischtüchern, Servietten u. s. w. ersetzt.“

„2) Watte, Schwamm, Werg u. s. w., um die vor-
„springenden Knochen, die Auswüchse der Haut u. s. w. vor
„dem Drucke zu schützen.“

„3) Ausfüllungsmittel, die aus übereinandergefalte-
„ten, oder alte Leinwand, Schwamm, Charpie, Watte, rohe
„oder gekämmte Baumwolle, Werg, Füllhaare, Schwamm etc.
„einschliessenden Compressen bestehen.“

„4) Frisch bereiteter Kleister, der keine Klümp-
„chen enthält. Die Stärke, in einem Topfe von Gusseisen
„leicht geröstet, bietet alle Vortheile des von Hrn. Velpeau
„angewandten Mittels *), ohne die Nachtheile desselben zu thei-
„len. Wie dieses, lös't sich die Stärke in kaltem Wasser auf
„und tränkt leicht die in die Auflösung getauchten Binden; sie
„ist weniger theuer und besonders weniger selten; sie lässt
„nicht, wie jenes, die Binden so innig zusammenkleben, dass
„man sie zerreißen muss, wenn man sie lostrennen will, in
„dem Falle, dass das Wasser nicht alle Schichten des Verban-
„des durchdrungen hat; sie hat auch nicht den Nachtheil,
„dass sie den Verband in dem Grade hart macht, um seine
„Durchschneidung mit der Scheere nicht zu erlauben. Im
„Falle von Mangel an gerösteter Stärke bediene ich mich des
„nicht gerösteten Mehls, das man überall findet und nicht
„eine grosse vorläufige Vorbereitung erfordert. Man rührt es
„erst mit kaltem Wasser, hierauf mit siedendem Wasser an.
„Man kann sich auch des Leimes, des Brodes u. s. w., mit
„dem Wasser verbunden, bedienen.“

„5) Ein Pinsel zum Aufstreichen des Kleisters auf die
„Binden. Im Nothfalle kann die Hand des Wundarztes zum
„Stärken der Binde hinreichen.“

*) *Le dextrine* ist wohl gleichbedeutend mit dem *Collodium*.
Anm. d. Uebers.

„6) Schienen von Papp e in hinreichender Anzahl, um „das Glied zu umgeben. Die Papp e, deren man sich bedient, „muss einen hinreichenden Widerstand, eine Dicke von einer „bis anderthalb Linien darbieten; sie darf nicht zu compact, „sondern hinlänglich porös sein, damit sie das Wasser durch- „dringen könne. Um Schienen daraus zu machen, ist es bes- „ser, wenn man sie zerreisst, als dass man sie zerschneidet, „damit die Ränder, indem sie sich unvermerkt verwischen, „sich gleichmässiger an der convexen Oberfläche des Glieds „anschmiegen können und die Haut nicht auf eine üble Weise „drücken, wie zu regelmässig geschnittene Ränder thun wür- „den. Um eine Schiene zu bereiten, zerreisst man die Papp e, „indem man in entgegengesetzter Richtung die beiden Portio- „nen des Stücks, das man in der Hand hat, und nach der „Linie zieht, welche die zu bildende Schiene absondert. Man „thut noch besser daran, wenn man die Papp e längs dem „Rande eines Möbels auflegt, indem man den für die Bildung „der Schiene bestimmten Theil diesen Rand überschreiten lässt; „diese wird hierauf gefaltet oder auf sich umgebogen, während „dass der volle Theil der Papp e auf der Oberfläche des Mö- „bels fixirt gehalten wird: worauf man sie zerreisst, indem „man sie leicht gegen sich zieht, während dass der andere „Theil nach der entgegengesetzten Richtung geführt wird. Auf „diese Weise bieten die gezerzten Ränder keine Winkel mehr „dar, um die Theile auf eine schmerzhaft e Weise zu drücken. „Bisweilen sind Schienen von Eisenblech, von Blei, von Zink „nothwendig, wie ich es anderswo angeben werde.“

„Wenn man knieförmig gebogene Schienen erhal- „ten will, so entwirft man zuerst auf der Papp e die Form mit „Kreide oder Bleistift, dann trennt man sie auf die Weise, „die ich angegeben habe, nach den vorgezeichneten Linien, „indem man vermeidet, den Zug ausserhalb dem Innern der „Krümmung zu führen. Man kann auch dieselben Schienen „construiren, wenn man zwei gerade Schienen von geeigneter „Länge und Breite nimmt, die man unter dem gewünschten „Winkel durch eins ihrer Enden, welches in schräg ablaufen-

„der Fläche zugeschnitten und auf der berührenden Oberfläche
 „mit Kleister bestrichen ist, vereinigt; zur grösseren Festigkeit
 „kann man sie durch einige Hefte von schmalem Bande, die
 „etwas mit Kleister überzogen sind, oder durch einige Naht-
 „stiche befestigen. Man giebt übrigens den Schienen die ver-
 „schiedensten Formen, welche die Beschaffenheit des Theils, wo
 „sie angelegt werden sollen, fordern kann. Man macht daran
 „nach Bedürfniss, und immer durch Zerreißung, Substanzver-
 „luste, Ausschnitte, Löcher, die geeignet sind, dem Producte
 „der verschiedenen Secretionen einen Ausgang zu lassen, die
 „Vorsprünge aufzunehmen, welche man immer dem Drucke
 „durch harte Körper entziehen muss. Wenn die Schiene
 „zugerichtet ist, feuchtet man sie leicht an, indem man sie
 „rasch durch warmes oder kaltes Wasser führt; hierdurch
 „wird sie geschmeidig und behält gleichwohl noch hinreichen-
 „den Widerstand, um sich der Form des Gliedes anzuschmie-
 „gen. Man passt sie übrigens auf der convexen Oberfläche
 „der Theile an, indem man sie leicht und der Länge nach an
 „mehreren Puncten ihrer Breite auf sich umbiegt. Ihre Ei-
 „genschaft, erweicht werden zu können, macht, dass man sie
 „an den ungünstigsten Unregelmässigkeiten der Oberflächen,
 „an welchen man sie anlegt, anpassen kann. Man muss eine
 „gewisse Zahl von diesen Schienen haben, damit man während
 „der Anlegung des Verbandes keinen Mangel daran habe.“

„7) Ein Zwirnband von der Breite eines Fingers, von
 „hinreichender Stärke und von einer solchen Länge, dass es
 „um einige Zoll jedes Ende des Verbandes, den man sich zu
 „machen vornimmt, oder die Portionen dieses, welche später
 „zertheilt werden sollen, überschreitet. Dieses Band, das ich
 „Compressimètre nenne, ist bestimmt, unmittelbar auf dem
 „Glide, unter den Binden, angelegt zu werden, damit man
 „sich stets von dem Grade von Druck, der durch den Verband
 „ausgeübt wird, überzeugen könne.“

„8) Starke Scheere, die ich habe eigends anfertigen
 „lassen, und die zum Durchschneiden des Verbandes dient.

„Wenn alle diese Stücke geordnet sind, schreitet man
„zur Anlegung des Verbandes, welche auf die folgende Weise
„geschieht.“

§. II.

V e r b a n d.

„Wenn es sich um die Fractur eines Glieds handelt, so
„beginnt man zuerst damit, dass man die Reduction und die
„Coaptation der Bruchstücke des Knochens macht.“

„Hierauf legt man längs dem ganzen Gliede, indem man
„von Unten anfängt, eine Rollbinde an, indem man vermeidet,
„die Umwerfungen allzusehr zu wiederholen und die Ueber-
„windlingsnähte auf die Vorsprünge von Knochen und Sehnen,
„auf Auswüchse u. s. w. führen zu lassen, welche man vor-
„hergehends durch einen weichen Körper, wie eine Schichte
„von Watte, Schwamm u. s. w., die vor oder um diese Er-
„habenheiten gelegt wird, zu schützen Sorge getragen haben
„wird. Diese letzteren Vorsichtsmassregeln haben zum Zwecke,
„den Grad von Druck zu vermindern, welchen die Binden auf
„diese Erhabenheiten mehr, als auf die weichen Theile, deren
„Niveau sie überragen, ausüben könnten. Wenn man zu dem
„obern Theile des Gliedes gekommen ist, steigt man mit
„neuen Bindetouren herab, so dass man mit einer zweiten
„Lage die erste Schichte bedeckt, und diess auf die möglichst-
„regelmässige Weise. Diese zweite Lage wird leicht mit Klei-
„ster bestrichen, besonders an der Stelle, welche später die
„Scheere durchlaufen muss, damit die Binden sich nicht tren-
„nen, wenn man sie durchschnitten hat. Indem man die Bin-
„den auslaufen lässt, muss man die Vorsicht haben, ihren Kopf
„auf sich in einer gewissen Ausdehnung und auf die Weise
„zu rollen, dass man ihn mit Kleister an dem sichtbarsten
„Theile der Binde anklebt. Auf diese Weise ist man niemals
„bei dem Aufsuchen dieses Endes der Binden, wenn man den

„Verband abnehmen will, in Verlegenheit. Man kann dieses „Aufsuchen noch leichter machen, wenn man an dieser Stelle „ein Stück Papier oder Leinwand von einer andern Farbe als „die der Binde anklebt.“

„Die erste Lage der Binde kann inwendig nicht mit Klei- „ster bestrichen werden, damit die Berührung der Binden „sanft sei und die Leinwand nicht an die Haut anklebe, was „den Nachtheil haben würde, dass es Jucken, Reizung und „selbst die Rose verursachen und auch bei dem Abnehmen „des Verbands die Haare ausreissen lassen würde.“

„Ehe man die erste Schichte der Rollbinden anlegt, hat „man die Sorge, unmittelbar auf die Haut und in einer longi- „tudinellen Richtung das Zwirnband oder das Compressimètre „zu legen, das vorher mit einem fetten Körper und auf die „Weise bestrichen ist, dass die beiden Enden, mit welchen „man einen Knoten macht, der eine Schlinge bildet, den Ver- „band um einige Querfinger überschreiten.“

„Ist diess geschehen, so legt man die erweichten Papp- „schienen in hinreichender Zahl, je nach dem Theile, mit wel- „chem man es zu thun hat, an. Diese Schienen werden vor- „her auf ihren beiden Flächen mit Kleister bestrichen. Man „legt zwischen diese Schienen und die Vertiefungen der Ober- „fläche des Glieds Ausfüllungsmittel, damit die Compression „überall gleich und nicht mehr Leere auf einer Seite als auf „der andern sei. Die Schienen werden alsdann von Gehülften „am Platze gehalten, und der Wundarzt schreitet, indem er „eine Rollbinde nimmt, deren Ränder leicht mit Kleister über- „zogen sind, zur Anlegung der dritten Schichte von Bindetou- „ren, die bestimmt sind, die Schienen zu befestigen und mit „dem Verbande einen Körper auszumachen. Der Gehülfe, der „beauftragt ist, die Coaptation und die Pappschienen festzuer- „halten, gestaltet diese nach der Form des Glieds, mit seinen „Fingern in dem Masse, als der Operateur seine Binden ab- „rollt. Diese dritte Lage kann in spiralförmigen Touren ge- „macht werden, um der Pappe eine erste Form hinsichtlich „der Rückkehr zu geben, indem man über alle entblösst ge-

„bliebenen Theile der Pappe herabsteigt. Alsdann überzieht
„der Gehülfe mittelst des Pinsels, oder der Wundarzt mit der
„Hand, die ganze Oberfläche der Binde mit einer leichten und
„gleichmässigen Schichte von Kleister und endigt mit einer
„letzten methodisch angelegten Bindetour.“

„Die Finger und ein Theil der Hand, wenn es sich um
„den Arm handelt, die Zehen, wenn man es mit dem untern
„Gliede zu thun hat, die frei geblieben sind, werden hierauf
„mit schmalen Bändern, in Form eines Panzerhandschuhs, um-
„wickelt. Man hat jedoch Sorge, die Spitze oder den weichen
„Theil dieser Organe frei und entblösst zu lassen, da ihre
„Farbe- und Temperaturveränderungen später den Massstab
„für die analogen Veränderungen, die in den andern von der
„Binde bedeckten Theilen eingetreten sind, liefern. Die Köpfe
„dieser Bandeletts werden, wie gesagt worden ist, geendigt,
„und man endigt mit einer gestärkten Binde, die methodisch
„um die Hand oder den Fuss, sowie auf den untern Theil des
„Verbands angelegt wird. Im Anfange fing ich meinen Ver-
„band mit der Anlegung des Panzerhandschuhs an; die Er-
„fahrung hat mich aber gelehrt, dass es besser sei, damit zu
„endigen, damit man die Erschütterungen vermeide, die man
„dem Gliede ertheilt, wenn man den Fuss oder die Hand auf-
„hebt, bevor die Fractur recht zusammengehalten ist.“

„Wenn der Verband beendigt ist, fährt der Wundarzt mit
„der flachen, mit Kleister bedeckten Hand längs dem ganzen
„Apparate hin, von Oben nach Unten und von Unten nach
„Oben, dann cirkelförmig, dergestalt, dass er zuerst die Rän-
„der der Hobeltouren aufhebt und mit Kleister bestreicht, dann
„die umgestülpten Ränder wieder glättet und die Falten ver-
„wischt.“

„Wenn es sich um ein Glied handelt, welches aufzuheben
„gefährlich sein würde, und insbesondere bei manchen Frac-
„turen des untern Glieds, bediene ich mich, anstatt der Roll-
„binden, der Scultett'schen Bandeletts, die gewöhnlich auf
„vier Lagen eingerichtet sind. Die erste Schichte wird, wie
„in dem vorhergehenden Falle, ohne mit Kleister bestrichen

„zu sein, angelegt, ausgenommen die äussere Seite, die es sehr leicht ist, aber alsdann nur, wenn die Bandeletts vollends gelegt sind, damit man sie unter einander ankleben kann. Zwischen der zweiten und dritten Lage werden die Pappschienen angelegt. Die drei letzten Schichten werden angelegt, indem man sie mit Kleister in der Masse bestreicht, als die Bandeletts übereinander zu liegen kommen. Das Uebrige geschieht wie bei der Rollbinde.“

„Allgemeine Regel: Das Gelenk, welches über dem Sitze der Fractur ist, muss immer mit in den Verband eingeschlossen werden, damit man die Bewegungen dieses Gelenks verhindern, welche nicht verfehlen würden, sich den Bruchstücken mitzutheilen und also die Verschiebung derselben zu verursachen.“

„Ist einmal der Verband angelegt, so können die Gehülfen die Extension und die Contra-Extension unterlassen, wenn man es mit einer transversalen Fractur zu thun hat; aber man legt an die innere Seite und an die äussere Seite des Glieds starke Schienen von trockener und harter Pappe, die ich Vorsichtigkeitsschienen nenne, welche durch eine nicht gestärkte Rollbinde befestigt werden und die Farnons ersetzen, deren ich mich anfangs bis zur definitiven Abtrocknung bediente. Nach Bedürfniss lege ich über die Pappschienen gebrochene oder andere Schienen, damit die zerbrochenen Theile in der vollkommensten Unbeweglichkeit bleiben können. Wenn die äussere Oberfläche des mit Kleister bestrichenen Verbands gleichförmig und regelmässig ist, so gestattet sie den geraden Schienen, sich unmittelbar und auf feste Weise anzulegen, indem man sie durch eine Binde oder durch Bänder bis zur Abtrocknung befestigt, was besonders in dem Falle vortheilhaft ist, wo der Verwundete zu Wagen auf eine mehr oder weniger entfernte Distanz transportirt werden muss.“

„Man legt das Glied auf ein Kissen mit Haferspreu oder ein anderes in eine schickliche Lage und wartet, bis die Abtrocknung erfolgt ist, was durchschnittlich nach dreissig oder

„vierzig Stunden geschieht. Man kann dieselbe mit künstlichen Mitteln, als : mit Krügen, die heisses Wasser enthalten, oder mit Säckchen, die mit heissem Sand angefüllt sind, mit erhitzten Ziegelsteinen, die man längs dem Verbande legt, durch Aussetzen an der Sonnenwärme oder einem Feuerherde u. s. w., beschleunigen. Bei nicht dringender Anzeige ist es klug, sich zu enthalten zu diesen Mitteln zu schreiten, aus Furcht, die Entzündung durch das Uebermass von Wärmestoff hervorzurufen.“

„Die Beobachtung lehrt, dass der auf diese Weise getrocknete Verband weniger regelmässig ist, als wenn die Abtrocknung langsamer Statt hat.“

„Ist die Abtrocknung beendigt, so nimmt man die Vorsichtigkeitsschienen weg, welche unnöthig geworden sind. Man kann sie auch vor dieser Zeit weglassen, um die Verdunstung des Verbandes zu beschleunigen, indem man Sorge trägt, den Kranken vorher in eine schickliche Lage zu bringen.“

„Dieses ist die Beschreibung der abänderlich-permanenten Methode, oder des mit Kleister gesteiften Verbandes in seinen allgemeinsten Elementen und Manuel. Um die Details des Verfahrens zu vervollständigen, bleibt mir noch übrig, anzugeben, wie und in welcher Absicht man die Durchschneidung des Verbandes macht.“

§. III.

Durchschneidung des Verbandes und consecutive Befolgungen.

„Der durch den eben beschriebenen Verband ausgeübte Druck sollte niemals jenen Grad von heftiger Einschnürung erreichen, welchen Practiker, die ebensowenig mit meiner Methode, als mit den allgemeinen Principien der Compression vertraut sind, als zertheilendes und verhütendes Mittel der Entzündung anzuwenden geglaubt haben. Ein solcher Irrthum kann nur einer schnellen Desorganisation, Zufällen aussetzen,

„welche man allzusehr sich beeilt hat, auf die Methode zu
 „beziehen, alsdann, wenn man sie vielmehr einer schlechten
 „Anlegung des Verbandes zuschreiben musste. Die Compres-
 „sion, ich höre nicht auf, es in meinen Vorlesungen zu
 „sagen, und ich habe es in allen meinen Schriften wiederholt,
 „darf nur *contentiv*, sanft, methodisch, überall gleich, ge-
 „eignet sein, den Zufluss des Blutes zu mässigen, gegen das
 „Centrum der Circulation das Uebermass der Flüssigkeit, wel-
 „che schon die verletzten Theile überfüllt, zurückzudrängen
 „und stufenweise der Zurückziehung der weichen Theile zu
 „folgen. Auf diese Weise ausgeübt, ist es eher eine *Con-*
 „*tention*, als eine *Compression*, und um sie niemals diese
 „Grenzen überschreiten zu lassen, habe ich den *Compressi-*
 „*mètre* erfunden, der mir gewöhnlich den Grad von *Constric-*
 „*tion* anzeigt, die durch den Verband ausgeübt wird. Durch
 „sein mehr oder weniger leichtes Rutschen, wenn man die
 „beiden Enden erfasst, zeigt dieses Zwirnband die Beziehun-
 „gen an, die zwischen den verschiedenen Durchmessern des
 „Gliedes und den Achsen des Verbandes existiren, und giebt
 „auf diese Weise den Massstab des Grades von schicklicher
 „*Contention*, oder von dem Uebergange dieser zu einer schäd-
 „lichen *Compression*. Jedoch muss ich bemerken, dass die
 „*Compression* auf eine üble Weise auf die Knochenvorsprünge
 „ausgeübt wurde, obgleich das Band mit mehr oder weniger
 „Leichtigkeit rutschte. Durch Befragen des Kranken, der die
 „Stellen des Glieds angeben wird, wo ihm der Verband be-
 „schwerlich ist oder ihn leiden lässt, wird man sich von die-
 „ser Besonderheit unterrichten, welcher leicht abzuhelfen sein
 „wird. Der *Compressimètre* dient noch der Scheere zum
 „Führer, deren unmittelbare Berührung mit der Haut des
 „Gliedes er sichert, wenn der Verband durchschnitten wird.“
 „Auch um der *Compression* zu begegnen und um eine
 „genaue und gleichförmige *Contention* überall zu erhalten,
 „schreite ich zu der Durchschneidung des Verbandes. Man
 „verrichtet sie gewöhnlich bei den Fracturen erst vom zweiten
 „bis vierten Tage, alsdann, wenn der Verband seine ganze

„Festigkeit erlangt hat, wofern nicht der Verwundete über
 „Schmerz oder einen hinreichend starken Zwang klagt, um
 „Besorgnisse über den Zustand der weichen Theile fassen zu
 „lassen. Es ist indessen besser, zu besorgt zu sein, als in
 „einer blinden und verwegenen Sicherheit zu beharren.“

„Um die Durchschneidung des Verbandes zu verrichten,
 „wird das stumpfe Ende des dünnsten Arms der Scheere
 „schräg zwischen dem Compressimètre und dem Verbande in
 „den Zwischenraum der Schienen geschoben, nachdem man
 „Sorge getragen hat, die Haut in einer Richtung anspannen
 „zu lassen, die derjenigen entgegengesetzt ist, welcher man
 „folgen will. Man lässt die Scheere ohne zu grosse Anstren-
 „gungen, in kleinen Strecken und auf die Weise wirken, dass
 „man nur mit den Spitzen ihrer Arme schneidet. An dem
 „untern Gliede macht man die Durchschneidung, am Oefter-
 „sten, längs und ein Wenig nach Innen von dem äussern Rande
 „des Fusses, an der Vereinigung des äussern Drittels mit dem
 „mittlern Drittel seiner Dorsalseite, nach Aussen von dem
 „Kamme der *tibia*, an dem vordern und äussern Theile des
 „Oberschenkels; an dem obern Gliede richtet man die Scheere
 „längs den Rändern des Handgelenks, dem äussern Theile des
 „*radius* oder dem innern Rande des *cubitus*, und endlich dem
 „äussern Seitentheile des Oberarms.“

„Wenn die Durchschneidung in der ganzen Länge des
 „Verbandes bewerkstelligt ist, entfernt man die Ränder von
 „einander, während dass Gehülfe das Glied in einer schick-
 „lichen Lage halten, um die Coaptation nicht in Unordnung
 „zu bringen. Man erhält auf diese Weise ein zweischaliges
 „Gehäuse, dessen hinterer Theil unbeweglich bleibt und die
 „Fractur unveränderlich erhält; ist das Glied also blosgelegt,
 „so untersucht man aufmerksam den Zustand der Theile, und
 „man benimmt sich nach den Indicationen, welche diese Un-
 „tersuchung geliefert hat. Wenn der Verband auf schickliche
 „Weise den vorgenommenen Zweck erfüllt, so schliesst man
 „ihn wieder, indem man die Schalen einander nähert und

„sie durch eine neue Rollbinde, die man mit Kleister bestreicht, „zusammenhält.“

„Es ereignet sich bisweilen, dass bei der Durchschneidung „des Verbandes der Compressimètre von der Scheere durch- „schnitten wird; in diesem Falle ersetzt man ihn durch ein „neues Band, welches man mit einer kleinen Rolle von Watte, „die mit Leinwand umgeben ist, bedeckt, um zu vermeiden, „dass die Tegumente nicht zwischen den Rändern der Schalen „eingeklemmt werden. Es ist nothwendig, in dieser Zeit der „Operation, die durch die Durchschneidung zertheilten und „sich losgetrennten Bindetouren mit ein Wenig Kleister wieder „zu vereinigen.“

„Wenn der Verband einen allzu starken Druck ausübt, so „erschlaft man ihn, indem man zwischen den Rändern seiner „Zertheilung einen ziemlichen Zwischenraum erhält, den man „mit einer kleinen Platte von recht erweichter Pappe bedeckt, „und immer über dem Ausfüllungsmittel, von welchem geredet „worden ist. Die äussere Oberfläche des Verbandes wird hier- „auf mit Kleister überzogen, und indem die Ränder der Scha- „len auf schickliche Weise von Gehülfen, die zu gleicher Zeit „das Glied aufheben, festgehalten werden, unwickelt man den „Verband mit einer gestärkten Binde, indem man nur einen „mässigen Druck ausübt.“

„Wenn man an dem Gliede den Abdruck eines örtlichen, „etwas lebhaften Druckes bemerkt, so sucht man sorgfältig „die Ursache davon auf. Hängt er von der Verfertigung des „Verbandes. von einer unregelmässigen Falte der Binde, von „der Beschaffenheit der Pappe u. s. w. ab, so erweicht man „leicht die Verbandstücke im Niveau des verdächtigen Punctes „mit Wasser, verwischt die Falten der Binden, verbessert die „Pappe, indem man sie da zerreisst, wo sie zu sehr drückte, „wirft um die gedrückte Stelle eine etwas dicke Schichte von „Watte, und schliesst hierauf die Schalen durch eine mit „Kleister bestrichene Rollbinde, wie oben angegeben ist. Man „trägt alsdann Sorge, jeden Tag den Zustand der Theile zu

„untersuchen, bis dass sie dem Practiker eine vollständige „Sicherheit lassen.“

„Das Einfallen des zerbrochenen Glieds kann zwischen „ihm und dem Verbande einen zu breiten Raum gelassen haben, was man durch die Percussion des gestärkten Verbandes, „welche einen hellen Ton giebt, durch die Inspection und „durch die Einführung des Fingers zwischen die weichen „Theile und den Verband constatirt. Wenn die Leere beträchtlich ist, so kann man die zwischen der Pappe liegenden „Stücke des Verbandes durch Wasser erweichen und sie durch „recht behutsame Manipulationen der Gestalt der Theile „anpassen. Die Gehülfen tragen mit ihren Händen zu der „Zusammenziehung bei, die der Wundarzt vervollständigt und „durch die Anlegung einer mit Kleister bestrichenen Binde „unterstützt, indem er mehr oder weniger stark comprimirt. „Aber wenn das Einfallen eines Gliedes beträchtlich ist, ist „die longitudinale Durchschneidung der Binde vorzuziehen: „man macht alsdann an dem einen der Ränder der Schalen, „oder an jedem derselben hintereinander einen mit der Leere „im Verhältniss stehenden Substanzverlust, oder auch, man „schneidet die Ränder meisselförmig im umgekehrten Sinne; „man befeuchtet hierauf mit warmem Wasser die zwischen „den Schienen liegenden Verbandstücke, und lässt die verdünnten Ränder über einander gleiten, indem man immer „Sorge trägt, eine oder mehrere einfache Compressen oder ein „kleines, mehr oder weniger breites, abgeplattetes Kissen, das „Watte enthält, unter die Theile, welche übereinandergleiten, „zu bringen, so dass man die Leere ausfüllt und die Theile „vor allem übeln Drucke schützt. Durch dieses letztere Mittel „kann man fast immer vermeiden, einen Theil des Verbandes „abzuschneiden oder seine Ränder zu verdünnen. Eine gestärkte Binde, die um das Gehäuse angelegt wird, und die „vorher auch auf ihrer äussern Oberfläche mit einer dünnen „Schichte von Kleister überzogen ist, vervollständigt die Herstellung des Verbandes.“

„In den Fällen, wo Wunden, Fisteln, Geschwüre u. s. w. existiren, macht man, wenn man nicht während der Herstellung des Verbandes, in den Binden und in der Pappe Oeffnungen oder Fenster im Niveau der eiternden Flächen angebracht hat, um der abgesonderten Flüssigkeit einen freien Ausweg zu lassen, in den Verband mittelst einer spitzen Scheere, eines Bistouri's, eines Federmessers u. s. w., einen oder mehrere Substanzverluste; oder auch, man macht mit meiner Scheere von ihrem longitudinalen Schnitte an zwei transversale Spalten, den einen oberhalb, den andern unterhalb des Niveau der Wunde, Spalten, die man selbst an der andern Schale in dem Falle wiederholen können, wo eine eiternde Oberfläche gleichfalls von ihr bedeckt sein würde.“

„In manchen Fällen wird eine doppelte longitudinale Durchschneidung entweder an dieser oder jener, an der vordern oder an der hintern Seite, den Verband in zwei verticale Segmente verwandeln, von welchen das eine wegnehmbar ist, während dass das andere eine Rinne bildet, die dem Gliede zum Schutze dienen wird. Während der Wegnahme des beweglichen Segments werden die geeigneten Modificatoren auf die kranken Gewebe angewandt. Das Segment wird hierauf wieder angelegt und der Verband durch eine mit Kleister bestrichene Binde befestigt. In dem Falle, wo man einen doppelten Querschnitt gemacht, und also eine laterale Zunge an dem Verbande gebildet hat, müssen die mit Kleister bestrichenen Binden dergestalt angelegt werden, dass die Zunge nicht davon bedeckt wird; diese wird isolirt durch eine nicht gestärkte Binde befestigt, um das örtliche Verbinden ohne irgend eine Störung in dem Verbande zu gestatten und ohne irgend eine Erschütterung dem Gliede zu ertheilen.“

„Wenn in Folge einer lange Zeit fortgesetzten Unbeweglichkeit die Gelenke des verletzten Gliedes, die in den Verband mit eingeschlossen sind, anchylosirt zu werden streben, so wird die Durchschneidung des Verbandes gestatten, den Ge-

„lenkoberflächen behutsame Bewegungen zu ertheilen, deren Ausdehnung man stufenweise vergrössern, und die man in mehr oder weniger kurzen Zwischenräumen wiederholen wird. Während dieser Manöver, und überhaupt während der ganzen Zeit, dass die Schalen des Verbandes von einander entfernt bleiben werden, oder dass eins der Segmente weggenommen worden sein wird, wird das verletzte Glied von Gehülfen, und in ihrer Ermangelung durch eine Binde oder ein geknüpftcs Band festgehalten.“

„Das Gelenk wird hierauf in die gewünschte Lage zurückgebracht und durch eine leicht angefeuchtete, nicht gestärkte Pappschiene unbeweglich erhalten, damit sie mit Leichtigkeit weggenommen werden könne, wenn man es für nothwendig halten wird, dem Theile Bewegungen zu ertheilen. Es versteht sich, dass diese Schiene durch eine gestärkte Binde befestigt werden muss.“

„Dieses ist nun die allgemeine Auseinandersetzung der abänderlich-permanenten Methode, das Ganze ihrer Grundsätze. Wie man es hat sehen können, ist der Verband, sowie er construirt ist, einfach, permanent und zugleich aufzuheben, und gestattet durch seine Leichtigkeit das Herumwandern, dessen günstigen Einfluss auf die Heilung ich schon habe kennen lernen lassen. Es bleibt mir noch übrig, die in diesem wichtigen Theile der Methode zu befolgenden Regeln anzuzeigen.“

§. IV.

Von dem Herumwandern.

„Bei den chirurgischen Verletzungen des obern Glieds bleiben die Verwundeten im Allgemeinen nur in dem Falle von schwerer Complication bettlägerig. Bei der des untern Glieds ist es, in der Mehrheit der Fälle, erst von dem dritten Tage an, dass das Herumwandern gestattet werden kann,

„und zwar nachdem man sich versichert hat, dass die Abtrocknung des Verbandes vollkommen ist, und dann, wann die Durchschneidung des Verbands alle wünschenswerthen Beruhigungen gegeben hat. Bei den complicirten Fracturen und andern schweren Verletzungen des untern Glieds wartet man das Aufhören der ersten Zufälle ab, um es zu gestatten.“

„Das Herumwandern muss bei den Verletzungen des untern Glieds immer durch Krücken unterstützt werden, deren untere Extremität mit einem Stück Tuch versehen ist, wenn das Gehen auf einem glatten Boden Statt finden muss; durch ein festes und gehörig gespanntes, tarso-cervicales Suspensorium, d. h. einen mit einer Schnalle versehenen Tragriemen, der über die Schultern geht und an dem Fusse durch eine Art Steigbügel auf die Art angehängt wird, dass der Verwundete ohne Schmerz die perpendiculäre Position des Gliedes ertragen kann. Der Fuss der gesunden Seite wird mit einem Schuh versehen, dessen Sohle gegen einen Zoll dick ist, damit der kranke Fuss nicht die Erde berühre. Ein starker Gehülfe überwacht die Schritte des Kranken und unterstützt ihn in der Nierengegend durch ein wie ein Halstuch zusammengelegtes und um den Körper geführtes Schnupftuch. Diese letztere Vorsicht wird aufgegeben werden können, wann der Verwundete in dem Gehen mit Krücken die nothwendige Gewohnheit und die Sicherheit erlangt haben wird, um den Beistand eines Gefülten entbehren zu können.“

„Ich lasse meine Kranken noch bei den Verletzungen des Unterschenkels gehen und, wann es nothwendig ist, diesen in einer horizontalen Lage unterstützen, indem ich ihn, gebogen, auf ein hölzernes Bein setze, an welchem eine Rinne angebracht ist, die diesen Theil des Glieds und den Fuss genau in der angegebenen Lage aufzunehmen geeignet ist, und das oben mit einer Krücke versehen ist, welche an ihrem obern Theile aus zwei Stücken besteht, die übereinander gleiten und sie, je nach der Grösse des Individuums, mittelst zweier Schrauben, die in Löcher eingeführt werden, zu verlängern und zu verkürzen gestatten.“

„In der sitzenden Lage muss das zerbrochene Glied auf einer horizontalen Ebene ruhen. Ich bediene mich mit Vortheil in dem Hospitale Saint Pierre zweier in Gestalt eines T verbundener Breter, von ungefähr anderthalb Fuss Länge und einem halben Fuss Breite; einer der schmalen Ränder ihres transversalen Stückes stützt sich durch den Kamm auf das Viereck. Auf dem verticalen Theile, der mit einem mit Haferspreu angefüllten Kissen bedeckt ist, ruht das Glied.“

§. V.

Diätetik und Therapie.

„Bei den einfachen Fracturen ist das Regimen wenig streng; die Reihe der gewöhnlich angewandten örtlichen, antiphlogistischen Mittel ist davon ausgeschlossen. Bei den complicirten Fracturen beschränkt sich die Behandlung in der Allgemeinheit der Fälle, den Grad von erhöhter Lage, welche man immer dem verletzten Gliede giebt, indem der Körper, mit Ausnahme des Kopfes, der horizontalen Lage unterworfen wird, zu steigern, auf eine strenge Diät, auf reichliche Aderlässe, auf den Gebrauch der verdünnenden Getränke, der Abführungsmittel u. s. w., je nach der Indication. Die Methode verhindert nicht, wie man irriger Weise gesagt hat, die Anwendung der für nothwendig gehaltenen topischen Mittel; die Durchschneidung des Verbands gestattet alle diese Anwendungen, ohne in Etwas der Erhaltung der zerbrochenen Bruchstücke zu schaden, und diess ist eins der schönsten Attribute der Methode. So lasse ich, z. B., wenn kalte Mittel angezeigt sind, längs dem mit dem Verbande umgebenen zerbrochenen Theile Blasen, die mit zerstoßenem Eis angefüllt sind, legen. Uebrigens leiht sich der Verband durch seine Einfachheit und durch die Modificationen, die man mit ihm nach Belieben vornimmt, mit Leichtigkeit allen Erfordernis-

„sen, und es giebt deren keins, welchem er nicht auf schick-
liche Weise Genüge leisten kann.“

„Die Wirkungsweise der abänderlich-permanenten Methode
kann sich auf das Hervorbringen von zwei hauptsächlichen
Wirkungen beziehen, deren eine von der Compression ab-
hängt, welche der gestärkte Verband auf die weichen Theile
ausübt; und deren andere sich auf den Einfluss bezieht, den
er auf die respective Lage der Bruchstücke in dem Falle von
Fractur hat. Studiren wir die Erscheinungen, die aus dieser
doppelten therapeutischen Wirkung entspringen, und wir wer-
den zum Beweise gelangen, dass keiner der Contentivver-
bände, die vordem erfunden worden sind, dieselben Vortheile
vereinigt.“

„Und bemerken wir erstlich, dass der gestärkte Verband
sich von den andern contentiven Agenten durch die beträcht-
liche Ausdehnung seiner wirkenden Fläche unterscheidet,
welche auf alle Punkte seines Umfangs und seiner Länge
vertheilt ist. Nun aber sind die Wirkungen der kreisförmig-
en Compression auf eine ausgedehnte Oberfläche, wenn sie
mässig ist: „die Wirkung der Contractilität des Gewebes der
Theile, auf welche sie ausgeübt wird, zu unterstützen, die
Circulation der Lymphe und des venösen Blutes zu erleich-
tern; die comprimirten Theile auf ein geringeres Volumen
zurückzuführen; die ödematösen Ueberfüllungen, die blutigen
Infiltrationen zu verhüten oder doch wenigstens zu mässigen;
die Resorption der ergossenen Flüssigkeiten zu begünstigen;
die Muskeln in ihrer natürlichen Lage zu erhalten und sich
den Wirkungen ihrer unregelmässigen oder zu heftigen Con-
tractionen u. s. w. zu widersetzen.“*) Diese Wirkungen her-
vorzubringen, ist mein Verband fähig; denn es ist leicht, ihm
die zu einem sanften, methodischen und gleichmässigen, kräf-
tigen und keineswegs gefährlichen Drucke nothwendigen Ei-

*) *Dictionnaire de Médecine, 2. édition, art. compression.*

„genschaften zu geben, weil er bloss contentiv ist. Mit
 „einer gleichen Intensität auf alle Punkte, wo er ausgeübt
 „wird, vertheilt, widersetzt er sich dem, dass Theile, die we-
 „niger als die andern comprimirt sind, anschwellen, während
 „dass er die Circulation der Flüssigkeiten und die Resorption
 „des extravasirten Blutes begünstigt; er bringt also eine
 „kräftigere antiphlogistische Wirkung hervor, als
 „jedes andere örtlich angewandte therapeutische Agens.*) Die-
 „ser Druck ist niemals vollkommener, als unmittelbar nach der
 „Anlegung des Verbandes: von diesem Augenblicke an strebt
 „er stufenweise abzunehmen und verschwindet endlich ganz.
 „Hier ist der Grund davon: Die Binden oder die abgeson-
 „derten Bandeletts, die zur Bewerkstelligung des Verbandes
 „gedient haben, ziehen sich, mit der Auflösung von Stärke
 „getränkt, nach der Anlegung zusammen, und kehren zu ih-
 „rem primitiven Zustande in der Masse, als die Verdunstung
 „erfolgt, zurück, woraus hervorgeht, dass sie sich durch die
 „Abtrocknung ausdehnen. Es entspringt also aus dieser Er-
 „scheinung, sowie aus der mehr oder weniger beträchtlichen
 „Verminderung der Anschwellung des Glieds ein kleiner Zwi-

*) Man wird aus dieser Erfahrungswissenschaft die Wahr-
 heit der von mir aufgestellten Physiologie erkennen, durch welche
 jene controlirt wird.

Die Contention durch die grosse Ausdehnung des Verbandes
 wirkt summarisch = dem Drucke (Compression), d. i. = dem Con-
 tractionspol, welches der antiphlogistische Pol ist. Die Wir-
 kung dieses Pols verstärkt den gleichnamigen Pol des venösen
 „Bluts“ secundär durch die Verminderung des Expansionspols
 der „Vene“ selbst, wodurch das venöse Blut weniger phlogistisch
 wird, während durch die Verstärkung des Contractionspols der
 Arterie dem Expansionspol des arteriellen Blutes entgegengewirkt
 wird. Hieraus ergiebt sich, dass der Contentivverband die Aus-
 gleichung des gestörten Gleichgewichts zwischen den beiden vitalen
 Polen herbeiführt, die sich durch die freiere Bewegung der beiden
 Blutformen offenbart, womit die stufenweise Abnahme der Intensität
 des Contractionspols des Contentivverbandes zusammenhängt.

Anm. d. Uebers.

„schenraum zwischen seiner Oberfläche und der des Verbands.
 „Um diesem Nachtheile zu begegnen, und um dem Verbande
 „die Eigenschaften wieder zu ersetzen, welche ihn das Ab-
 „trocknen hat verlieren lassen, ist es wesentlich, die longitu-
 „dinelle Durchschneidung desselben zu machen und die Scha-
 „len einander zu nähern.“

„Der Druck, so wie ihn die abänderlich-permanente Me-
 „thode gestattet, d. h., der immer in gehörigen Grenzen er-
 „halten wird und niemals den contentiven Grad überschreitet,
 „kann also nicht die Zufälle hervorbringen, die unfehlbar von
 „einer allzu starken und unregelmässigen Einschnürung ent-
 „springen, und der man mit gutem Recht vorwerfen kann,
 „dass sie schwere Zufälle, wie den Brand, die Atrophie der
 „Organe u. s. w., verursache. Meine Methode ist vor solchen
 „Fehlern geschützt; der Verband erlaubt dem Practiker, zu jeder
 „Zeit seine Wirkung zu überwachen, den Druck zu mässigen
 „oder zu verstärken, sich von dem Zustande der Theile zu
 „vergewissern, also die Manifestation derselben bei dem ge-
 „ringsten Zufalle zu bekämpfen oder ihnen vorzubeugen.“

„Die Art, auf welche der gestärkte Verband zusammen-
 „gesetzt ist, um Bruchstücke in schickliche Verbindungen
 „wiederherzustellen und zu erhalten, ist in der Schrift des
 „Herrn Doctor Deroubaix, *) welcher seine Ideen in meiner
 „Klinik geschöpft hat, so gut dargelegt, dass ich genöthigt
 „sein werde, von ihm häufige Entlehnungen zu machen.“

„Der Verband übt hier zwei verschiedene Wirkungsweisen
 „aus: die erste umfasst die Compression der Knochenstücke,
 „die zweite besteht in einer doppelten Wirkung von Extension
 „und von Contra-Extension.“

„1) Die Compression der Bruchstücke bietet, bei
 „der abänderlich-permanenten Methode, eine Ueber-

*) *Mémoire sur cette question; Quel est le meilleur mode de traitement dans les fractures des membres? inséré dans le Bulletin médical belge, numero de décembre 1836.*

„Einstimmung des Heilmittels mit dem Uebel, eine Sicherheit
 „in den Resultaten dar, welche man vergebens bei den andern
 „Verbänden suchen würde. Diese ist nicht mehr, wie bei dem
 „Verband mit Schienen, jene vage und ungewisse Eigenschaft
 „von Coaptation, welche für zwei oder mehrere feste Körper
 „angezeigt ist, die nur auf einer Seite die abnormen Knochen-
 „vorsprünge verschwinden zu lassen scheinen, um ihnen die
 „Freiheit zu lassen, in einer andern Richtung wiederzuerscheinen.
 „Es ist gleichfalls nicht mehr, wie bei der Methode mit
 „Schwebe, jene contentive Kraft, die einer ebenen Fläche,
 „welche einen runden Körper in einer unveränderlichen Lage
 „unterstützen muss, und die, da sie nicht durch sich selbst
 „wirkt, die Einrichtung nur so lange Zeit erhalten kann, als
 „das Glied darauf durch sein eigenes Gewicht liegen bleibt,
 „zugeschrieben wird. Es ist im Gegentheil eine gleichförmige,
 „regelmässige, constante Wirkung, die durch ihre kreisförmige
 „Eigenschaft der Form der Organe, welche sie empfinden
 „sollen, angemessen ist und durch eine Kraft*) bewerkstelligt
 „wird, die alle möglichen Verschiebungen berechnet zu haben
 „scheint, um sich denselben von allen Seiten zugleich zu
 „widersetzen. Nichts Rohes, Sprungweises in der Ausübung
 „dieser Kraft; sie kann sich auf eine gelinde Weise, obgleich
 „mit Sicherheit, entwickeln, weil eine grosse Zahl von Theilen
 „zugelassen ist, zu gleicher Zeit die Wirkungen derselben zu
 „empfangen,**) und folglich ihre Macht nicht auf einen wenig
 „ausgedehnten Raum concentriren muss. Die Erhöhungen, die

*) Die Bewegung des Contractionspols ist spiralförmig; daher liegt in der constanten oder lange Zeit fortgesetzten Wirkung der Hobeltouren der Binde die antiphlogistische Wirkung.

Anm. d. Uebers.

**) Dass die Nerven durch den Contentivverband gleichzeitig bethätigt werden, und dass diese Bethätigung in einer Verstärkung ihres Contractionspols, der sich auf das Neurilem bezieht, besteht, erhellet aus der Wirkungsweise des Contractionspols, die = dem Drucke, = der Kälte, d. i. = der Abstumpfung oder Verminderung der Reizbarkeit (Expansionspol) ist.

Anm. d. Uebers.

„Vertiefungen empfinden gleichfalls ihren Einfluss, weil der „gestärkte Verband die Eigenschaft besitzt, Vertiefungen für „die ersteren und Erhöhungen für die zweiten darzubieten. „Die Muskeln, die überall mit derselben Intensität und auf „eine perpendiculäre Weise comprimirt werden, erleiden da- „durch ein Hinderniss für ihre Contraction, welche Verschie- „bungen hervorbringen könnte, und können gleichwohl auf „keine Weise die Wirkung des comprimirenden Mittels ver- „eiteln. Sie bleiben in ihrer Lage, weil sie gar keine Stelle „finden, gegen welche sie sich richten könnten, um ihre „Functionen mit grösserer Freiheit auszuüben. Die zerbroche- „nen Knochen streben, die ihnen gegebenen Beziehungen zu „erhalten, weil sie sich unmittelbar an allen Puncten ihrer „Flächen, und sowohl an ihren Enden, als an der Stelle, wo „die Trennung im Zusammenhange existirt, befestigt finden. „Jede Bewegung von Schwingung, von Seitenbewegung, von „Rotation selbst, findet sich hierdurch unmöglich gemacht. „Dieses ist noch sicherer durch die feste Stütze der benach- „barten Knochen, die innig mit den zerbrochenen Stücken „verbunden sind und auf ihre Bewegungen Einfluss haben. „Die Unregelmässigkeit der Umrisse und der Dimensionen des „Glieds in den verschiedenen Gegenden, wo man es unter- „sucht, ist, anstatt ein Hinderniss für die Wirksamkeit der „Contentionsmittel zu sein, eine Sicherheit mehr für die Un- „beweglichkeit der Bruchstücke, weil, indem der gestärkte „Verband in alle Unebenheiten, welchen er begegnet, so zu „sagen, eingreift, dadurch selbst alles Ausgleiten derselben „auf die innern Wände schwerer als jemals macht.“

„2) Die Extension und Contra-Extension, die „durch meinen Verband bewerkstelligt werden, gleichen in „Nichts den Erscheinungen, die durch die mechanischen von „Desault, Boyer, Dupuytren, erfundenen Mittel, deren „Macht man nicht auf's Genaueste berechnen kann, hervor- „gebracht werden. Der gestärkte Verband wendet, um den „verschobenen Knochen ihre Länge wiederzugeben, nicht eine

„Kraft an, die nur an den entgegengesetzten Enden des verkürzten Glieds ausgeübt wird, und setzt diese daher, wegen der geringen Ausdehnung der Oberflächen, die einen ziemlich beträchtlichen Zug ertragen müssen, nicht aus, verändert zu werden. Er ist gleichfalls nicht ausgesetzt, aus den Grenzen herauszutreten, über die hinaus eine Verschiebung Statt haben kann, die derjenigen, welcher man abhelfen muss, entgegengesetzt ist, wie es scheint, dass diess gesehen wurde, als man die Apparate, von welchen eben die Rede war, anwandte. Einem unterrichteten Gehülfen ähnlich, der bestimmt ist, seine heilsame Hülfe während der ganzen Dauer der Behandlung zu leisten, hält er nur die neuen Verbindungen am Orte, welche die Hand des Wundarztes den Bruchstücken während der Coaptation gegeben hat. Es ist nicht im strengen Wortsinne eine wahrhaft active Extension und Contra-Extension, die er bewerkstelligt; er bleibt passiv bis zu dem Augenblicke, wo die zerbrochenen Stücke ihre fehlerhafte Lage durch eine retrograde Bewegung wiederanzunehmen streben. Alsdann erst widersteht er der Verschiebung durch seine Stärke, indem er die Theile, die durch eine mehr oder weniger beträchtliche Zahl von Puncten eine Neigung sich zu verschieben haben, zurückhält.“

„Führen wir einige Beispiele an, um zu suchen, unsere Ideen besser begreifen zu lassen, indem wir sie an sichtbare Dinge anknüpfen. Stellen wir uns eine schiefe Fractur des Oberschenkels vor, wegen welcher ein gestärkter Verband angewandt worden sein soll. Wenn irgend eine Anstrengung das untere Bruchstück über das andere von Unten nach Oben zu gleiten anregt, so werden alle Stellen des Verbandes, wo eine auch nur ganz wenig ausgesprochene Krümmung existirt, zugleich widerstehen. So wird, wenn man die Extension angewandt hat, der Fuss zuerst durch den Theil des Verbandes, der seine obere Fläche bedeckt, aufgehalten; die Ferse, die Knöchel werden einem Hinderniss in der Zusammenziehung, welche das Contentivmittel oberhalb denselben annimmt, begegnen; die Wade wird von Seite des gestärkten

„Verbands der sich gegen die Kniekehle richtet, Widerstand er-
 „leiden, und das Knie wird durch denjenigen Theil festgehalten,
 „welcher den obern Rand der Kniescheibe umzieht. Wenn die
 „Beugung angewandt worden ist, so werden es ungefähr die-
 „selben Wirkungen sein, welche hervorgehen werden; aber
 „hier sind es insbesondere die Stellen des Verbandes, die
 „hinter der Wade liegen, und diejenigen, welche dem Fuss-
 „reien und dem vordern und untern Theile des Unterschenkels
 „entsprechen, die die retrograde Anstrengung zu besiegen an-
 „gesprochen werden: denn diese strebt, während dass sie
 „das Aufsteigen des untern Theils des Unterschenkels anregt,
 „ihn auch an dem Oberschenkel wieder grad zu richten. In
 „allen Fällen wird der Stützpunkt der Widerstandskräfte immer
 „näher und näher an dem Becken sein, welches daher der
 „Sitz der Contra-Extension werden wird. Jedoch will ich hin-
 „zufügen, dass, um diese Eigenschaft von Extension und von
 „Contra-Extension zu erhalten, der Verband oft untersucht
 „werden muss, damit er auf eine genaue Weise an der gan-
 „zen Oberfläche des Glieds unterhalten werde.“

„Da der gestärkte Verband die Eigenschaft besitzt, den
 „Bruchstücken und jedem der angrenzenden Knochen eine re-
 „spective und unveränderliche Lage zu erhalten, so kann die
 „allgemeine Locomotion erlaubt werden, ohne dass man die
 „geringste Störung in der Coaptation fürchten darf. Indem er
 „die benachbarten Gelenke der verletzten Stelle fest zusammen-
 „fügt, stellt er eine hohle Säule dar, welche an dem Aeussern
 „des Glieds die in seinem Centrum zerbrochenen Stützen ver-
 „tritt, und die allein die Wirkungen der Lageveränderung,
 „welche die benachbarten Knochen erleiden, aushält. Ist es
 „der Fall, dass das Becken die Lage verändert, während dass
 „das untere Glied mit dem Verbande eingehüllt ist, so pflan-
 „zen sich die Bewegungen direct auf den obern Theil der ge-
 „stärkten Säule fort, welche als ein ganzes Stück den Unter-
 „schenkel, den Fuss und den Oberschenkel in der nothwendigen
 „Richtung mit fortzieht, und diess ohne die geringste Unord-
 „nung. Wenn man das Stehen auf dem verletzten Glied vor-

„aussetzt, obwohl meine Methode diese Art von Locomotion
„verbannt, so stützt das Becken das Gewicht des Körpers und
„überträgt es ganz auf den Verband.“

„3) Der gestärkte Verband kann gleichfalls mit ebensoviel
„Erfolg in Gebrauch gezogen werden, wenn die Coaptation
„die Beugung oder die Ausstreckung des verletzten Glieds
„erfordert. Er kann vollkommen nach diesen Positionen ein-
„gerichtet werden und gestattet überdiess, dem Gliede die für
„nothwendig gehaltene Lage zu geben, gemischte Lagen, die
„aus der gleichzeitigen Ausübung der Extension, der Prona-
„tion, der Flexion, der Rotation, der Adduction oder der Ab-
„duction entspringen. So würde er, wenn sich ein Fall dar-
„böte, wo der Arm von dem Körper entfernt gehalten werden
„müsste, die Fähigkeit besitzen, ihn zu zwingen, diese Lage
„zu behalten; es würde sich ebenso verhalten, wenn es nütz-
„lich sein könnte, eine starke Pronation des Vorderarms mit
„seiner Flexion, die Flexion eines einzigen Fingers mit der
„Extension der andern Finger, eine starke Rotation des Fusses
„nach Innen oder nach Aussen zu verbinden, und in tausend
„andern Mannichfaltigkeiten von Position, die man sich leicht
„vorstellt und die hier aufzuzählen zu lang sein würde.“

Eine so lichtvolle Darstellung der abänderlich-per-
manenten Methode und des Verbands, die über ihre vor-
züglicheren und unerhörten Eigenschaften in ihrer combinirten
Vereinigung ebenso überzeugend als beweisend ist, kürzt um
Vieles meine Arbeit ab und gestattet mir, nur noch Weniges
hinzuzufügen.

Wenn man diese in Wirksamkeit gesetzte und in dem
chirurgischen Werkzeug materialisirte und verkörperte Methode
analysirt, so findet man sie grundsätzlich und gleichzeitig eine
dreifache Function erfüllend, deren Ende gleichfalls zusammen-
gesetzt ist, weil sie in der Consolidation der Fracturen, in
der Behandlung ihrer irgendwelchen Complicationen, in der
Prophylaxie der unmittelbaren oder mittelbaren Zufälle, welche

diese Art von Knochenverletzungen begleiten oder auf sie folgen, und in der Erhaltung der Glieder besteht. Ich specialisire diese analytischen, auf eine so allgemeine Weise ausgedrückten Thatsachen, indem ich hinter einander zu dem Drucke, dem Herumwandern und der abänderlichen Permannenz übergehe.

1) Der sanfte, kreisförmige, contentive und gleichmässige Druck, welcher durch seine Gleichmässigkeit und seine Vertheilung die, wenn ich so sagen soll, artistische und chirurgische Copie des natürlichen Druckes durch die Luft oder durch das Wasser auf den in die eine oder die andere dieser Flüssigkeiten getauchten menschlichen Körper ist, — dieser Druck, sage ich, ist ein ebenso einfaches als heroisches Mittel. Gegen eine grosse Zahl von Krankheitsarten angewandt, hat er ausgezeichnete Dienste gethan und ist berufen, eine der ersten therapeutischen Rollen zu spielen. Seine Einführung in die Behandlung der Fracturen ist nicht bloß eine der hervorspringendsten Originalitäten gewesen; er ist auch eine unermessliche Wohlthat geworden. *)

*) Man sieht hieraus, dass die Empirie als Erfahrungswissenschaft die Philosophie überflügelt hat und diese, aus innerster Nothwendigkeit, d. i. Erfahrung, zur Anerkennung jener so lange von ihr verkannten, dem Lichte entgegengesetzten, Kraft zwingt. Indem man dem Lichte nachstrebte, fiel man in den crassen Irrthum, dass man die Realität einer ihm entgegengesetzten Kraft läugnete, und aus diesem tiefen Sturze entsprangen die isolirten Begriffe von einem Lichtstoff, Wärmestoff (hinsichtlich welches letztern auch die Kälte als eine Negation betrachtet wurde), elektrischen, galvanischen und magnetischen *plus-* und *minus-*Polen u. s. w. Da unter einer solchen herrschend gewordenen Philosophie an eine Generalisirung der unter diesen verschiedenen Namen wirkenden Kräfte der Natur nicht zu denken war, so ist, weil die Zweige der Wissenschaft einen ganzen Baum bilden, den man wohl als den der Erkenntniss der Wahrheit und der Lüge bezeichnen kann, der mächtige Einfluss derselben auf die denselben repräsentirende Anthropologie (mit Einschluss der Medicin) leicht begreiflich; und warum

Wenn man dabei Schritt vor Schritt dem Drucke folgt, so sieht man ihn eine Reihe von Actionen hervorbringen, die auch die Physiologie einen schlechten Grund und Boden hat. Denn, so wie der Mensch durch die trügerischen Erscheinungen, welche die Sonne und der Mond darbieten (auf welche beide Gestirne er für die Construction eines Jahreskreises zur Erziehung seines Verstandes, mit constanter Rücksicht auf das ihm zur Vernunft geoffenbarte Wort von dem Weltall hingewiesen war), verblendet und verlockt, dieses — durch Verkennen seiner Unwandelbarkeit oder Wahrheit in Beziehung auf das All der Welten — als einen Stein des Anstosses verwarf und in die Sünde der Verehrung der Sonne und des Mondes, als selbstwesende Mächte, neben dem als einigen Herrn zu verehrenden Gesetze des Lebens, fiel, — so auch musste die Physiologie unserer Tage durch den verlockenden, trügerischen Schein von einem Kreislause geblendet, anstatt die sich in den harmonischen Bewegungen von Contraction und von Expansion des Herzens sich ausdrückende Polarität der Kräfte des venösen Bluts und des arteriellen Bluts zu der Gerechtigkeit des „Lebensgesetzes“ in Beziehung zu setzen, — der Slave einer oberflächlichen, zur Disharmonie führenden irrigen Verstandesphilosophie sein. Der Verstand und die Vernunft sind die beiden Füße, durch deren harmonischen Schritt der Mensch das Ausgleiten vermeidet. Diese rein zu waschen, offenbarte sich das Wort im „Menschen“, dasselbe Wort, dessen Unwandelbarkeit oder Wahrheit in Beziehung auf die Sonne und den Mond als einen Stein des Anstosses verworfen wurde, dasselbe Wort, das wir als das Gesetz des Lebens im Menschen kennen gelernt haben, und woraus der innige Zusammenhang der Anthropologie mit der Kosmologie hervorleuchtet, die beide des Mysteriösen darboten und nicht von einander isolirt werden können, so wenig als der Verstand ohne die Vernunft eine Harmonie darbieten kann. Die Wissenschaft, als Schaffen von Weisheit von der Welt betrachtet, hat aber erst dann ihren Glanzpunkt erreicht, wenn der Kampf mit dem Cherubim siegreich bestanden ist. Die Weisheit des Gesetzes des Lebens ist, weil sie ewig oder unendlich ist, unausforschlich; ohne Rücksicht auf diese Unendlichkeit sah man durch den Mikrokosmos in unsern Tagen einen Verstandesphilosophen in den Atheismus stürzen, so wie wir den ersten Menschen durch den Makrokosmos in den Polytheismus stürzen sahen. Die Vermeidung dieser Klippe für beide Fälle liegt also klar vor Augen, und fordert Selbstverläugnung, d. h. Aufopferung unserer Erstgeburt. Der Schein ist ja

hinter einander nützliche Wirkungen und heilsame Ursachen sind, und die durch die einfachste mechanische Thatsache, mittelst einer glücklichen Fruchtbarkeit, damit endigen, dass sie die Amputation und die Resection von Knochen ausscheiden. Betrachten wir diese Kette von Wirkungen und Ursachen, Ring für Ring, und sehen wir, was ich behaupte. Der Druck des Herrn Seutin hat Statt: die Muskeln werden gefesselt; alle Gewebe und der Verband streben mit einander spiralförmig die natürlichen Beziehungen der Bruchstücke in Unbeweglichkeit zu erhalten, die in die Unmöglichkeit gesetzt sind, übereinander zu gleiten und sich in irgend einer Richtung zu verschieben; die Enden des gebrochenen Knochens lassen sich nicht durch ein Muskelbündel von einander trennen, und überdiess ist die contractile Faser zu einer gezwungenen Ruhe verurtheilt; sie verwunden nicht die umgebenden weichen Theile, und verursachen folglich keinen örtlichen oder allgemeinen nervösen Zustand; — sie pflanzen sich nicht in die Nervenäste ein, und das traumatische Delirium, das durch mechanische Ursache hervorgerufen wird, tritt nicht ein; — bei der exceptionellen Voraussetzung von unordentlichen Bewegungen und von Sturz können sie nicht so weit gehen, dass sie sich durch das Fleisch und die Tegumente einen Weg öffnen. Ferner werden der voluminöse und difforme Callus, die Pseudarthrose durch Verschiebung der Bruchstücke und durch Zwischentreten von Muskeln, gewisse traumatische Delirien durch das Hervortreten der Enden von zerbrochenen Knochen nach Aussen verhütet. Ferner wird der Resection von Knochen und der Amputation vorgebeugt, die gegen die einen oder die andern dieser Mangelhaftigkeiten, dieser Gebrechen und dieser Complicationen angewandt werden.

noch nicht die Erkenntniss der „Wahrheit“, die errungen werden soll, sondern das Wort von dem Weltall ist hinsichtlich dieses eine Schlinge, in welcher der sich erhebende und widerstrebende „Verstand“ gefangen wird.

Anm. d. Uebers.

Wir haben diese grossen Operationen durch die schöne contentive, mechanische, chirurgische Wirksamkeit des Druckes vermieden werden gesehen: es ist diess nicht Alles, und ein anderer, nicht wenig reeller, mächtiger und bemerkenswerther erhaltender Theil seiner Rolle bleibt noch zu entrollen übrig. Der Druck beruhigt und entleert, verhütet und bekämpft die Entzündung, diese furchtbare Gefährtin der comminutiven und complicirten Fracturen, die so viele Glieder hat abschneiden lassen, so oft als man sie hat ausbrechen und dieses Opfer gebieten lassen. Die antiphlogistische Wirkung dieses äussern Mittels ist heut zu Tage als eine Wahrheit anerkannt, denn die Erfahrung hat sich in dieser Hinsicht bestätigend ausgesprochen. Wenn diese Sanction von der Zeit und der Praxis fehlte, wenn man noch nur an diese Kraft glaubte, so würde sich dieser Glaube sehr schnell in Ueberzeugung verwandeln, wenn man den Modus von ausgezeichneter Wirksamkeit des Druckes bei den schwammigen und diffusen Geschwülsten betrachtet. Hr. Verdier, welcher neulich die clinische und therapeutische Aufmerksamkeit auf diese Arten von Geschwülsten gelenkt hat *), hat gezeigt, dass sie von einer heftigen und ungewöhnlichen Zuströmung des Blutes entspringen. Diese hat die rothen Capillargefässe überfüllt, das arterielle Blut in allen Elementen in das Zellgewebe und seine weissen Gefässe injicirt, und das Leben, besonders das Leben des Bluts der betroffenen Localität in dem Grade erhöht, dass sie daraus einen Ort von Decentralisation der Circulation und einen progressiven Heerd von Schwamm-bildung macht, indem sie sich bis zwischen die cellulösen Blättchen der Muskelfäserchen einschleicht und den Rest der Gewebe atrophisch macht oder vermengt. Nun! bei diesem blut-schwammigen Zustande, den Hr. Verdier sich über ein ganzes Glied ausbreiten sah, hat die Compression allein Wunder gethan: sie hat wie ein mächtiges Contrastimulans gewirkt;

*) *Rev. therap. du Midi*, p. 752 et suiv., No. du 30. décembre 1850.

sie hat das Volumen dieser Geschwülste vermindert, den weissen Capillargefässen geholfen, die rothen Kügelchen des Blutes in ihre natürlichen Grenzen zurückzudrängen und den arteriellen Capillargefässen den nothwendigen Tonus, die Contractilität, wiederzugeben, um zu ihrem normalen primitiven Caliber zurückzukehren. Man wird diese Abschweifung, die ich übrigens so kurz als möglich gemacht habe, entschuldigen, wenn man erwägt, dass die bekannten Wirkungen des Druckes bei diesen diffusen Schwammgeschwülsten seine oben bezeichnete antiphlogistische Kraft deutlich und klar beweisen und erklären. Es bleibt also nunmehr erwiesen, dass dieses äussere Mittel, unabhängig von seiner mechanischen Wirkung auf die Fracturen, mit einer andern Wirkung auf die schwerste ihrer Complicationen begabt ist; aber diese letztere ist, neben der ersteren, vital, dynamisch und wahrhaft medicinisch.

Auch ist es wegen der antiphlogistischen und zertheilenden Kraft dieses fruchtbaren Contrastimulans, eines der schönen integrirenden Theile des Verbandes des Hrn. Seutin, dass die Wirksamkeit des gestärkten Verbandes ausserhalb dem Gebiete der Fracturen angewandt und mit Erfolg den Verrenkungen und den weissen Geschwülsten entgegengesetzt worden ist.

Ich wiederhole es daher, indem ich mich zusammenfasse: Der methodische Druck hat im Ganzen eine doppelte Wirkung, eine chirurgische und eine medicinische: durch die erstere beugt er den Fällen von Amputation und von Resection, die von den Knochen herrühren, vor; und durch die zweite lässt er diejenigen vermeiden, welche von den weichen Theilen herkommen. Die Therapie der Fracturen, mit einem solchen Agens bewaffnet, kann jetzt gegen diese zwei grossen Operationen das Urtheil aussprechen, welches die Chirurgie nirgends und zu keiner Zeit hat thun können: ihr seid von hier ausgeschlossen.

2) Das Herumwandern ist das eigene Werk des gelehrten Wundarztes zu Brüssel und Alles gehört ihm hier an, die Idee

und die Sache, die speculative Thatsache und die practische Ausführung. Ehedem beklagte man die Strenge und Härte des Bruchverbandes als durch die gezwungene Ruhe und horizontale Lage, welche er den Verwundeten, die sich in gewissen Bedingungen von Temperament, Alter und chronischer Krankheit befinden, auflegt, immer schädlich und bisweilen verderblich; aber man begnügte sich mit unfruchtbaren Klagen. Mayor hat, wie man gesehen hat, den Greisen und Catarrhalischen einige Dienste geleistet. Hr. Seutin hat mehr, Besseres gethan und hat seinen Nachfolgern nichts zu thun übrig gelassen. Er hat das Umherwandern geschaffen und, was Niemand vor ihm gesehen hat, mit Fracturen Behaftete von dem zweiten Tage an gehend gezeigt. Dieses unermessliche und neue Resultat hat er nicht allein hinsichtlich der nervösen Personen, der Greise, oder der an chronischen Krankheiten der Brust leidenden Subjecte realisirt. Sein Zweck geht weit darüber hinaus, denn er entspringt aus einer tieferen Quelle: es ist das schönste Dogma von practischer Medicin, welches den Autor begeistert, sein chirurgisches Werk vergrössert und fruchtbar gemacht hat. Die heilende Natur macht den Callus, Jedermann weiss es, glaube ich; je mehr Energie sie in sich hat, desto mehr trägt diese Wiederherstellungsarbeit den Stempel der Vollkommenheit. Nun aber steht diese Energie in directem Verhältniss mit dem gesunden Zustande der Kräfte oder des lebenden Systems. Der Mensch, welcher alle seine Functionen mit Genauigkeit und Regelmässigkeit erfüllt, und der durch alle seine Organe activ ist, ist folglich am Besten mit der natürlichen Heilkraft versehen. Die Bewegung in freier Luft stellt an sich allein eine belebende Action dar, welche durch Sympathie und durch organische Solidarität in der ganzen Oeconomie wiederholt und diese in die glücklichsten Bedingungen von spontaner Heilung setzt. Dieses sind die über das innere Leben in seinen Beziehungen zu den Fracturen erhobenen Betrachtungen, welche Hr. Seutin allein mit Frucht anzustellen und in ihrer clinischen Tragweite zu würdigen verstanden hat, um

daraus das Herumwandern hervorgehen zu lassen. Eine so medicinische, vorgeschrittene, heilsame Realisation führt auch zu einem erhaltenden Ende. Indem sie die Consolidation der zerbrochenen Knochen sicher und vortrefflich macht, benimmt sie den Pseudarthrosen die Möglichkeit, sich zu erzeugen und durch diese Prophylaxie lässt sie die Resectionen von Knochen vermeiden. Der Zweck wird mit um so grösserer Sicherheit erreicht, als der kreisförmige Druck seinerseits, obgleich auf eine andere Weise, gegen die in Rede stehende Eventualität wirkt.

3) Der abänderliche, und der unabänderliche Verband, welche gesondert in der Kunst existirten, boten jeder grosse Vortheile und schwere entgegengesetzte Nachtheile dar. Beide enthielten ein schätzbares Element von Wirksamkeit, beide entsprachen Indicationen von der grössten Wichtigkeit; aber ihr grosser Fehler war, dass sie unvollständig waren; man fand bei diesem das, was man beklagte, bei jenem nicht finden zu können, und *vice versa*. Das Genie des Hrn. Seutin hat zugleich alle ihre Vorzüge vereinigt und alle ihre Nachtheile bei Seite gelassen, indem er diese beiden Verbände in seinem abänderlich-permanenten vereinigte, verschmolz. Diese Vereinigung ist an sich selbst noch eine Neuheit, ungeachtet der individuellen Präexistenz der Umstände, die ihn zusammensetzen, und worin in der That Niemand eine fruchtbare Eingebung zu schöpfen und eine Verbindung zu ersinnen vor dem Belgischen Wundarzt verstanden hat; sie macht zugleich einen merkwürdigen Fortschritt aus, indem er durch diese Vereinigung den beiden im Gebrauche befindlichen chirurgischen Data's eine unbekannte und höhere Kraft giebt; endlich ist sie ein glänzendes Zeugniß von der Weisheit des Autors, der als verständiger Beurtheiler den alten und veralteten Werken das zu entleihen, was sie wesentlich Nützliches hatten, und ihre durch die Erfahrung sanctionirten Eigenschaften zu erhalten verstanden, — und der, als exemplarischer und gewissenhaf-

der Erneuerer aus diesen bekannten Werken ein unbekanntes Werk hat hervorgehen lassen. Man sehe, welches Feld vor der unabänderlichen Permanenz, einerseits sich ohne Unterlass der Untersuchung, der Ueberwachung, der Therapie der traumatischen und irgendwelchen Complicationen, die in der Nachbarschaft der Fractur ihren Sitz haben, darbietet; während dass andererseits dieser halb geöffnete und klaffende Verband voll Sicherheit über die Coaptation der Bruchstücke lässt. Man kann verbinden, operiren und zeitig und örtlich Medicamente aller Art anwenden: auch ist die Thür der Therapie allzu sehr geöffnet, um es nicht auch für die Heilung zu sein, und die Erfahrung hat über diesen Punct auf eine völlig entschiedene Weise geantwortet. Indem die Ueberwachung frei ist und sich, wann sie will, beschäftigen kann, hat man nicht mehr jene Schorfe, jene ausgedehnten hinzutretenden Gangräne zu fürchten, welche während dem Gebrauche des unabänderlichen Verbandes das verwundete Glied der Amputation überlieferten. Wenn selbst man so ungeschickt wäre, den gestärkten Verband schlecht anzulegen, so ist es leicht, diesen Fehler zur Zeit seiner Durchschneidung zu verbessern; mit dem gewöhnlichen Verbande ist dieser nicht mehr zu verbessern. Indem die abänderliche Permanenz die vollständige Heilung aller Complicationen gestattet und den Zufällen vorbeugt, welche der ungeschickte Gebrauch der Contentionsverfahren verursachen kann, schützt sie daher ihrerseits noch vor den grossen chirurgischen Operationen. Die Methode und der Verband des Hrn. Seutin realisiren alles das, was chirurgisch und medicinisch für den Knochen und ausserhalb des Knochens zu thun möglich ist. Es ist mir leicht, seine ganze erhaltende Macht in den verschiedensten, zahlreichsten, complicirtesten und von den Verstümmelungen der Kunst bedrohtesten Fällen nachzuweisen. Aber da diese beweisenden Fälle heutiges Tages zu Hunderten gezählt werden und die periodische Presse sie Allen und überall bekannt gemacht hat, so ist es überflüssig, ihrer zu Beispielen zu erwähnen. Was mich anbetrifft, so muss ich sagen,

dass ich seit meinem Eintritt in die Praxis die abänderlich-permanente Methode, mit Ausschliessung jeder andern, angewandt habe, und dass ich sie unveränderlich und immer in Gebrauch ziehen werde; denn sie hat mir, ohne Ausnahmen, die glücklichsten und schönsten Resultate verschafft. Bei zwei und neunzig Fällen von einfacher Fractur habe ich stets die genaueste Consolidation erhalten; und in vier und dreissig Fällen von verschiedentlich complicirten Fracturen, unter welchen fünfzehn bei ihrem ersten Anblicke Collegen schon das Wort Amputation hatten aussprechen lassen, gelang es mir immer, die Glieder zu retten.

Ich will mich nicht bei den angeblichen Modificationen, die an dem Werke des gelehrten Wundarztes zu Brüssel von den Wundärzten verschiedener Länder vorgenommen worden sind, aufhalten. Diese Veränderungen sind keineswegs glücklich, und dann überhaupt machen sie ihren Autoren keine Ehre. Diese Modificationen haben übrigens keine Bedeutung: sie sind bloss accessorische, materielle und instrumentale, wie alle die derselben Art sein werden, welche uns die Zukunft noch bringen kann. Sie berühren nur das Verfahren und nicht die abänderlich-permanente Methode; sie verhalten sich zu dieser, wie es ein neuer Mörtel an den Mauern eines Palastes ist. Die Bildner haben mit ihrem Pinsel niemals den Eckstein des prächtigen Gebäudes verschoben, so wenig, als die Herren Velpeau, Laugier und Andere es gethan haben. Der kreisförmige Druck, das Herumwandern und die abänderliche Permanenz stellen drei unterschiedene Grundsätze dar, deren Vereinigung eine bewunderungswerthe Methode gründet *): Niemand hat gewagt und wird wagen, die Hand an

*) Der Verfasser setzt die drei unterscheidenden Grundsätze in Beziehung zu dem Eckstein, woraus auf eine Dreiseitigkeit dieses geschlossen werden muss, die daher nothwendiger Weise drei Ecken bedingt. Die Dreiseitigkeit betrachtet er als den für die abänderlich-permanente Methode gelegten Grund, und darum ist der Eckstein auch der Grundstein.

Anm. d. Uebers.

diese heilige Dreifaltigkeit der Wissenschaft und der Kunst zu legen; der, welcher es thun würde, würde nicht zu der Wahrheit, zu der Vollkommenheit, zu dem grossen therapeutischen Fortschritte der neuern Chirurgie, und endlich zu der Erhaltung der Menschheit gelangen, — und würde er nicht auf immer in der gelehrten Welt wie ein treuloser, unwissender und verkehrter Geist bezeichnet werden? Ich kann mich gleichwohl nicht enthalten, zu bemerken, dass wenig philosophische Geister und selbst ausgezeichnete Wundärzte in dem Werke des Hrn. Seutin nichts als das Verfahren gesehen haben, während die Methode ihnen fast entgangen ist: daher die ungenauen und falschen Würdigungen, die Einwürfe ohne reellen Zweck und die Beharrlichkeit in den Verirrungen der Vergangenheit. Die Menschen, die so schlecht gesehen haben, haben sich des schönsten, seit langer Zeit dargebotenen Anblicks beraubt; — die abänderlich-permanente Methode realisirt, rechtfertigt und heiligt die Nothwendigkeit und das Allesvermögende der Verbindung der Chirurgie mit der Medicin: dieses ist der erhabenste fundamentale Ausdruck dieser neuen Schöpfung. Indem man die Stufen, welche zu diesem Gipfel führen, herabsteigt, sehe man, wie fruchtbar die Quelle ist, und wie nach allen Seiten hin sich eine unerhörte Wirksamkeit, ein fortwährender Erfolg, bewunderungswürdige Resultate und die Erhaltung der Glieder verbreiten. Um ein solches Werk zu erfinden, zu unternehmen und auszuführen, musste man ein grosser Wundarzt und grosser Arzt zugleich sein. Diese Schöpfung reicht zum Ruhme eines Mannes und der Chirurgie eines Landes hin, und dieser Ruhm, welcher sich auf einen grossen Fortschritt in der Wissenschaft und auf die Befreiung von den chirurgischen Opfern in der Menschheit gründet, ist der unvergänglichste von allen, denn er kann nur mit dem letzten Menschen endigen.

Die abänderlich-permanente Methode ist zu einer seltenen, ausserordentlichen Bestimmung berufen: vor ihr müssen alle anderen Methoden und alle anderen Verbände für Fractu-

ren abkommen, sich aus der Kunst verwischen und das Feld räumen. Die Methode des berühmten Belgischen Wundarztes wird daher einst ohne Theilung herrschen, diess ist meine Ueberzeugung: ist das, was vollkommen ist, nicht souverain, und trotz des Neides, der Eifersucht, der Routine, der Unwissenheit, der Gleichgültigkeit und der streitsüchtigen Opposition der gegenwärtigen Welt hat diese Herrschaft angefangen, erweitert sich dieselbe, und bei dem Anblicke seiner wachsenden Erfolge kann der unparteiische erhaltende Wundarzt, wie einst der römische Redner vor dem ersten Meisterwerke Virgils, ausrufen: *Spes altera Romae!!!*

Seite	22	Seite 25	von oben lese	junge statt jende.
29	29	29	29	bestimmten statt bestimmten.
32	32	10	29	solidern statt solidern.
46	46	11	29	Volumen statt Volum.
58	58	22	29	Anchylöse statt Anchylöse.
56	56	1	29	Exquis. statt Exquis.
58	58	18	29	Exquisitor statt Exquisitor.
68	68	11	29	beschränkte statt beschränkte.
70	70	1	von unten	erwantes statt erwantes.
82	82	2	von oben	Schnaswaffen st. Schnaswaffen
81	81	10	29	Operation statt Operation.
93	93	8	29	orales statt orales.
96	96	4	von unten	Haupt statt Haupt.
100	100	4	von oben	als statt auf.

ren abkommen, sich aus der Kunst verschien und das Feld räumen. Die Methode des berühmten Belgischen Wundarztes wird daher einst ohne Theilung herrschen, diese ist meine Uebersetzung: ist das, was vollkommen ist, nicht souverain, und trotz des Neides, der Eifersucht, der Routine, der Unwissenheit, der Gleichgültigkeit und der streitsüchtigen Opposition der gegenwärtigen Welt hat diese Herrschaft angefangen, erweitert sich dieselbe, und bei dem Anblicke seiner wachsenden Erfolge kann der unparteiische, erhaltende Wundarzt, wie ein alter Meister, sagen: Spes altera Romae!!!

Verzeichniss der Druckfehler.

Seite	22	Zeile	25	von oben	lese	junge	statt	junde.
„	29	„	29	„	„	„	bestimnten	statt besimnten.
„	32	„	10	„	„	„	solidern	statt solider.
„	46	„	11	„	„	„	Volumen	statt Volum.
„	53	„	22	„	„	„	Anchylose	statt Anchyluse.
„	56	„	1	„	„	„	Expuls.	statt Epuls.
„	58	„	18	„	„	„	Sequester	statt Sequestors.
„	68	„	11	„	„	„	beschränkte	statt beschränkte.
„	70	„	1	von unten	„	„	<i>suivantes</i>	statt <i>cuisantes</i> .
„	82	„	2	von oben	„	„	Schusswaffen	st. Shusswaffen
„	84	„	10	„	„	„	Operation	statt Operatation.
„	93	„	8	„	„	„	<i>orales</i>	statt <i>oralles</i> .
„	96	„	4	von unten	„	„	Rumpf	statt Stumpf.
„	100	„	4	von oben	„	„	auf	statt suf.



H.C. FÖRSTER
germ. male Schreiner
bgl. Buchbinder
Galanterie u. Etuisarbeiter
Landschafts. Grasse N^o 13
in München

Massart, Amédée

Conservative Chirurgie, oder Entwicklung der Grundsätze und Mittel, die Amputation und Resection von Knochen zu vermeiden und die chirurgische Kunst mit der fortschreitenden Wissenschaft des menschen, sowie mit der Civilisation und Humanität in Uebereinstimmung zu bringen

Weimar 1855

Chir. 192 m

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391560-8